Niveau(x) d'enseignement 3 Numéro ISN 9415
Centre d'intérêt 640

Meunier, Claire

Télématique, école et musée éclatés : l'expérience Ecolart / par Claire Meunier -- Montréal : APO Québec, 1989, c1990
65, 55 p. : ill. ; 28 cm

Bibliogr. : p. 53-55.

ISBN 2-921233-23-1

Vedette(s)-secondaire(s) APO Québec

Descripteur(s) Télématique * Application pédagogique de l'ordinateur * Musée * Primaire (Ordre d'enseignement)

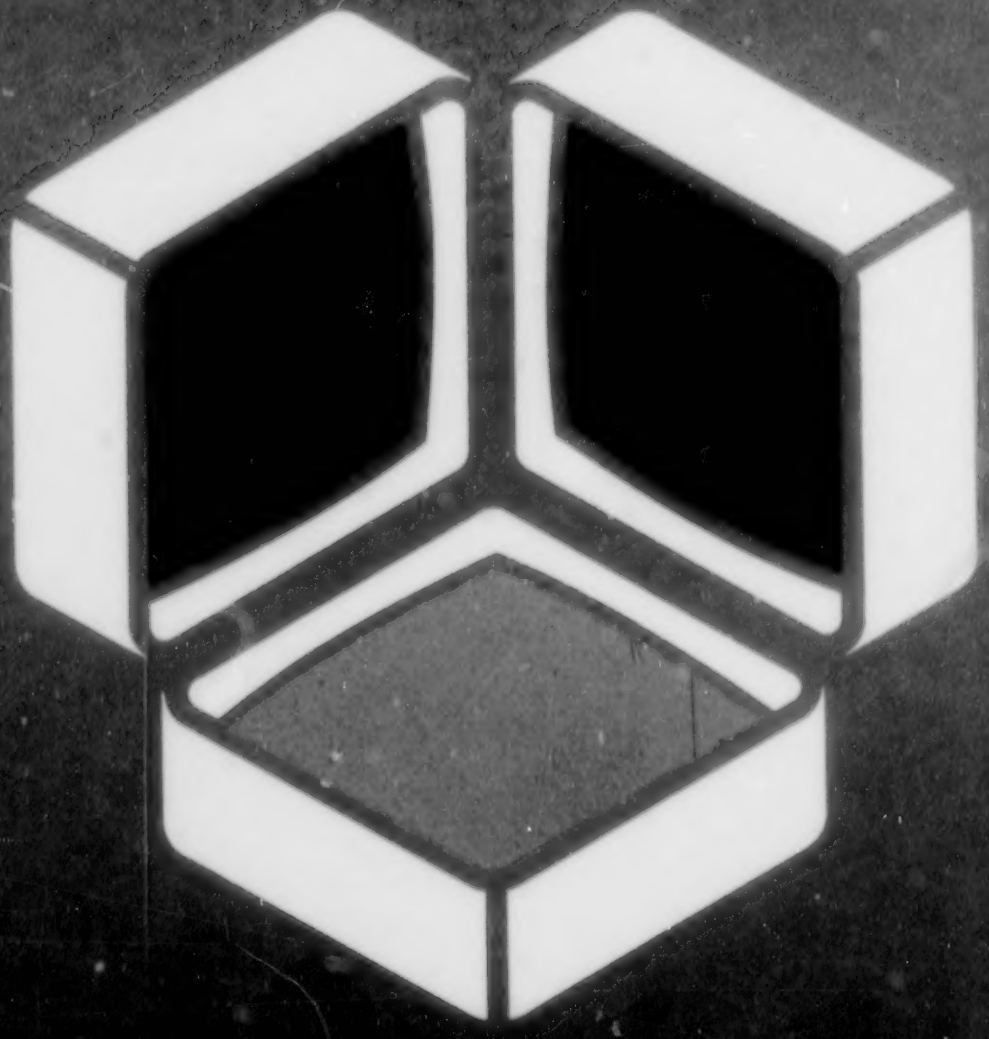
Identificateur(s) de nom ALEX

Ce rapport de recherche décrit le projet "Ecolart", réalisé en 1988-1989, qui visait à décloisonner l'école et le musée en mettant sur pied un certain nombre d'activités télématiques en relation avec les thèmes traités dans une exposition et les matières scolaires. Cette expérience a mis en liaison la section contemporaine du Musée de Lachine et six classes (150 élèves) du second cycle du primaire de l'école Philippe-Morin, relevant de la commission scolaire du Sault Saint-Louis, dans la région de Montréal. Les thèmes de l'exposition présentés au musée ont été l'eau, le ciel et la terre. Deux salles du musée ont été mises à la disposition de l'équipe de recherche. La première était réservée à l'exposition de l'artiste, incluant des murales produites par les élèves à l'école, avec des matériaux classiques. La deuxième, la "salle technologique", a servi à accueillir les productions des élèves donnant accès à la banque de ressources préalablement développée. Les jeunes ont effectué deux visites encadrées au musée. A la fin de l'expérience, les jeunes ont déclaré avoir appris à l'aide du médium télématique. Leurs productions, leurs attitudes et leurs enseignants le confirment. Ces apprentissages se rapportent non seulement aux matières scolaires mais aussi à leur milieu local et à la démarche artistique.

Type de document

APO QUÉBEC

CENTRE QUÉBÉCOIS
DE RECHERCHE SUR
LES APPLICATIONS
PÉDAGOGIQUES
DE L'ORDINATEUR



9415

Télématique,
École et Musée Éclatés:
L'expérience Écolart

Télématique, École et Musée Éclatés

L'expérience Écolart

par

Claire Meunier

© Centre québécois de recherche sur les applications pédagogiques de l'ordinateur (APO QUÉBEC) 1990

Ce rapport de recherche a été élaboré avec la précieuse collaboration de Bénédicte Froissart, assistante de recherche

© APO QUÉBEC 1990

TABLE DES MATIÈRES

page

Présentation 1

1 *L'expérience Ecolart* comme démarche de recherche 5

2 Les paramètres pratiques de l'organisation et du déroulement des activités pédagogiques 7

2.1 Les lignes téléphoniques 7
2.2 La banque de ressources 7
2.2 Les terminaux ALEX 9
2.3 Le poste de création de pages graphiques en mode vidéotex 10
2.4 Les classes 10
2.5 Le musée 11
2.6 Le guide pédagogique 12
2.7 Le déroulement chronologique des activités 12

3 Les outils de recherche 14

3.1 Le journal de bord 14
3.2 Le questionnaire de rétroaction 14
3.3 L'observation par l'assistante 15
3.4 L'entretien semi-dirigé avec les enseignantes et le directeur de l'école 15
3.5 Le guide pédagogique 15

© APO QUÉBEC 1990

page

4 Les informations d'ordre général 16

4.1 La fréquence de travail au terminal 16
4.2 L'intérêt d'un terminal à la maison, vu par les élèves 16
4.3 Les sujets consultés dans les rubriques du serveur 17

5 La perception du musée par les élèves 18

6 L'oeuvre d'art comme facteur d'éveil 20

6.1 Le nouveau regard sur la ville 20
6.2 La stimulation à la transformation du milieu 20
6.2.1 L'environnement immédiat 21
6.2.2 L'environnement local 21
6.2.3 Les éléments de l'exposition 22
6.2.4 Les «diverses choses» 22

7 Les apprentissages 23

7.1 Les apprentissages artistiques 23
7.1.1 La démarche de l'artiste 23
7.1.2 Le rapport de l'artiste aux matériaux et aux outils de travail 24
7.2 Les apprentissages télématiques 24
7.2.1 Les expériences de consultation du serveur 25
7.2.2 Les expériences d'alimentation de la banque de ressources 28
7.3 L'aide requise 30

© APO QUÉBEC 1990

page

8 La perception des élèves de leur rôle de co-créateurs 32

9 L'intégration de l'expérience au vécu et au curriculum des élèves 33

9.1 Le rapport aux activités de création 33
9.2 Le rapport à l'objet technologique 33

10 Les souvenirs et les appréciations des élèves 35

10.1 Souvenirs et appréciations d'ordre artistique 35
10.2 Souvenirs et appréciations d'ordre télématique 38

11 Les conseils et les appréciations des enseignantes 41

11.1 Les conditions matérielles de l'expérience 41
11.2 Les visites de l'exposition par les enfants 42
11.3 Le guide pédagogique 43
11.4 Les observations sur l'utilisation du terminal 43

Conclusion 45

© APO QUÉBEC 1990

page

Annexe 1: Le guide d'utilisation simplifié du logiciel de création graphique 47
Annexe 2: Les principaux outils de recherche 55
Annexe 3: Le guide pédagogique 67

Liste des tableaux

Tableau 1 Besoin d'aide déclaré par niveau 30
Tableau 2 Éléments de l'exposition les plus appréciés des élèves 36
Tableau 3 Rubriques du serveur les plus appréciées 38
Tableau 4 Rubrique choisie dans l'absolu pour déposer un message 39

© APO QUÉBEC 1990

Présentation

L'expérience Écolart s'inscrit dans une démarche qui vise à tisser les liens entre les jeunes et l'institution culturelle, à l'occasion d'une exposition dans un musée, par l'intermédiaire d'un outil, la télématique. Dans le cadre de leurs programmes scolaires, 150 élèves de neuf à douze ans, ont pu interagir avec le thème de l'exposition d'une artiste. Cette interaction s'est appuyée sur une banque de ressources dont la création et la mise au point ont fait partie intégrante du projet.

Cette **expérience d'utilisation de la télématique** a mis en liaison la section contemporaine du Musée de Lachine et six classes du second cycle du primaire de l'école Philippe-Morin, relevant de la commission scolaire du Sault Saint-Louis, dans la région de Montréal. Les thèmes de l'exposition-installation présentée au musée ont été l'eau, le ciel et la terre. L'artiste Denyse Gérin s'est inspirée de l'environnement des jeunes pour représenter ces éléments fondamentaux de la nature, dont la présence est particulièrement marquante à Lachine.

Le projet, réalisé en 1988-1989, visait à décloisonner l'école et le musée en mettant sur pied un certain nombre d'activités télématiques en relation avec les thèmes traités dans l'exposition-installation et les matières scolaires - le français, les arts plastiques, les sciences humaines et de la nature. Ces activités ont eu lieu avant et après la visite au musée, à l'aide de terminaux installés dans les classes de l'école, dans l'atelier de l'artiste et dans les locaux des chercheurs.

Deux salles du Musée de Lachine ont été mises à la disposition de l'équipe de recherche et de production pour le volet public de l'événement. La première était réservée à l'exposition-installation de l'artiste, incluant des murales produites par les élèves à l'école, avec des matériaux classiques. La deuxième, la «salle technologique», a servi à accueillir les productions des élèves faites par ordinateur de même que deux terminaux ALEX donnant accès à la banque de ressources

© APO QUÉBEC 1990

préalablement développée. Ainsi, les visiteurs du musée ont eu accès aux contenus télématiques et ont pu laisser des messages à l'équipe. Quant aux jeunes composant notre public-cible, ils ont effectué deux visites encadrées au musée.

Pour réaliser l'expérience, l'équipe s'est approprié des outils télématiques souples: un serveur à 12 ports d'entrée fonctionnant sur un ordinateur de type 386, des terminaux ALEX, un logiciel de création graphique en mode vidéotex, compatible avec la technologie de Bell Canada. Le serveur donnait accès à cinq rubriques permettant à la fois la consignation de contenus stables, le dépôt d'éléments dynamiques et éphémères, ainsi que la conversation en direct. L'expérience comportait également des paramètres non technologiques, tels l'oeuvre de l'artiste, les productions artistiques des jeunes, la dynamique de l'école d'accueil, les interventions de l'équipe de recherche et de production, l'animation du musée, l'utilisation d'outils d'observation.

À la fin de l'expérience, les jeunes, premiers acteurs, ont déclaré avoir appris à l'aide du médium télématique. Leurs productions et leurs attitudes le confirment; leurs enseignants aussi. Ces apprentissages se rapportent non seulement aux matières scolaires mais aussi à leur milieu local et à la démarche artistique. Les discours de ces élèves comportent cependant une constante: ils insistent sur l'apprentissage à la communication, aspect que l'équipe de recherche n'avait pas inclus au départ dans ses préoccupations. Ces jeunes ont perçu immédiatement le riche potentiel d'un terminal dans un environnement, malgré les difficultés techniques rencontrées dans la poursuite des travaux.

L'expérience Écolart serait-elle transférable à un autre milieu? L'équipe de recherche l'affirme, mais non sans établir des conditions. Notamment l'expérience a confirmé l'hypothèse à l'effet qu'il n'est pas nécessaire d'avoir recours à un système informatique très puissant pour générer des expériences significatives pour les jeunes et leurs guides. L'appropriation télématique semble être d'autant plus forte que les participants peuvent y mettre leur marque dans un système souple. La

© APO QUÉBEC 1990

technologie ne doit pas faire ombrage aux contenus. Elle doit au contraire favoriser une utilisation appropriée chez l'usager. Si le projet Écolart a pu être mené à son terme malgré les obstacles d'ordre technologique, c'est à cause de la force de son contenu et de son approche. Voilà pourquoi, en somme, l'équipe de recherche pense que l'expérience est transférable.

Ce projet a été réalisé grâce à l'appui financier de six principaux partenaires:

- le ministère des Affaires culturelles: bourse à l'artiste, secteur innovation;
- le Centre québécois de recherche sur les applications pédagogiques de l'ordinateur (APO QUÉBEC): soutien aux aspects pédagogiques et techniques;
- le ministère de l'Éducation: détachement partiel d'une enseignante;
- la commission scolaire du Sault St-Louis: accès à l'École Philippe-Morin et collaboration de son personnel;
- la Ville de Lachine: l'accès aux salles d'exposition de son musée municipal et collaboration de son personnel;
- la société Bell Canada: fourniture de 14 terminaux ALEX pendant la durée de l'expérience.

Que tous ces organismes s'en trouvent ici vivement remerciés.

Claire Meunier, professeure-chercheure,
Faculté des sciences de l'éducation,
Université de Montréal.

© APO QUÉBEC 1990

1 *L'expérience Écolart* comme démarche de recherche

Afin de situer notre expérience dans son contexte, nous rappellerons ici les grands traits de la problématique qui a généré nos activités dans le cadre de cette recherche que nous avons nommée ÉCOLART.

Notons d'abord que le projet consistait à mettre en évidence le potentiel d'intégration pédagogique de trois pôles importants du milieu urbain actuel: l'école, l'institution culturelle - en l'occurence le musée - et la télématique, nouvel instrument technologique. Il s'agissait plus précisément de mener une expérience d'intégration de la télématique qui mettrait en liaison la section contemporaine du musée municipal de Lachine et six classes du second cycle de l'ordre primaire de l'École Philippe Morin, située sur le territoire de la Commission scolaire du Sault Saint-Louis. L'exposition-installation d'abord prévue dans ce musée devait s'appuyer sur des thèmes familiers aux élèves (eau, ciel, terre) et les traiter en s'inspirant largement du milieu local, plus précisément cette ville industrielle en bordure du St-Laurent et du lac Saint-Louis. C'est ce qui a été fait.

Comme nous l'indiquions plus haut, le projet visait à décloisonner l'école et le musée en mettant sur pied un certain nombre d'activités télématiques en relation avec les thèmes abordés dans l'exposition-installation et les matières scolaires - le français, les arts, les sciences humaines et de la nature -. Telles que prévues, ces activités ont eu lieu **avant** et **après** la visite au musée par les élèves.

La problématique de ce projet était fondée sur six questions principales reliées à un triple objet: l'artiste et son oeuvre, l'élève et sa création, le musée et l'école comme agents éducatifs et culturels. Les questions s'énonçaient de la façon suivante:

© APO QUÉBEC 1990

- Quelle perception les élèves ont-ils du musée?
- Comment l'oeuvre d'art peut-elle être un facteur d'éveil chez les élèves par rapport à leur environnement?
- Qu'apprennent ces élèves pour l'essentiel de la démarche pédagogique proposée?
- Comment se perçoivent-ils dans une situation de co-création et investis d'un rôle de co-créateurs?
- Comment cette expérience de participation créative s'intègre-t-elle à leur vécu et à leur curriculum?
- Comment la télématique peut-elle contribuer concrètement à mettre en relation deux institutions, l'école et le musée, au profit d'un apprentissage significatif chez les élèves?

Somme toute, la problématique du projet ÉCOLART était celle de l'utilisation appropriée de la télématique afin de favoriser chez les élèves-cibles des apprentissages significatifs dans des matières scolaires précises (français, arts, sciences humaines et de la nature), en mettant en liaison deux institutions culturelles, l'école et le musée.

Précisons que l'intégration des matières a imprégné la pensée de ce projet tout au long de sa réalisation.

© APO QUÉBEC 1990

2 Les paramètres pratiques de l'organisation et du déroulement des activités pédagogiques

2.1 Les lignes téléphoniques

Au moment où nous avons mené l'expérience, les terminaux ALEX n'étaient pas compatibles avec les lignes téléphoniques multiples qui se trouvent généralement dans les établissements telles que les écoles et les musées. Nous avons donc dû faire installer à l'école et au musée autant de lignes individuelles qu'il y avait de terminaux ALEX prévus au projet. En cours de route, nous avons été à même de constater que la qualité de ces lignes laissait à désirer, pour des fins de communication télématique. En effet, le secteur de Lachine où devait être menée l'expérience n'est doté que graduellement par Bell Canada de lignes adéquates pour l'utilisation des terminaux ALEX, sans difficulté techniques majeures. Ce contexte technologique a limité le nombre de communications effectives mais n'a heureusement pas compromis l'expérience.

2.2 La banque de ressources

Cette banque contenait l'ensemble des données fournies dans le cadre de l'expérience, données d'ordre permanent et d'ordre éphémère. Il s'agissait essentiellement de pages d'information pour les élèves et de pages de rétroaction des participants au fur et à mesure de l'avancement du projet. S'ajoutaient à cela les messages de très courte durée qui ont pu refléter l'aspect interactif de l'expérience. L'ensemble de l'information a été regroupée en cinq rubriques:

© APO QUÉBEC 1990

La boîte aux lettres: chaque groupe-classe avait la sienne, chaque enseignante[1] de même que chaque membre de l'équipe de recherche. A cet effet, les uns et les autres se sont familiarisés avec la fonction **courrier** du serveur et en ont fait un usage fréquent.

Le bavard: c'est la rubrique dans laquelle l'artiste, les élèves et les membres de l'équipe de recherche ont déposé des messages courts qui ont pu être lus par l'ensemble des participants. **Le bavard** correspondait à la rubrique **Le babillard** du serveur.

Le journal: cette rubrique servait à garder les traces de la démarche de création de l'artiste de même qu'à fournir aux élèves des éléments d'information et de réflexion sur l'histoire de l'art, en relation avec l'événement prévu au musée.

La bibliothèque: dans cette rubrique ont été consignées des pages d'information se rapportant aussi bien aux thèmes de l'exposition-installation qu'aux matières scolaires. C'était là le contenu fixe de la banque de ressources qui a été alimentée par l'équipe de recherche avec l'aide de l'enseignante détachée.

La conversation en direct: il s'agissait de ce que l'on appelle généralement **téléconférence en direct** dans d'autres systèmes télématiques. Cette fonction du serveur a donné la possibilité aux groupes-classes de communiquer en direct avec l'artiste à des moments pré-déterminés de l'horaire scolaire.

Techniquement, nous avons alimenté la banque de ressources de deux façons. Nous avons utilisé un logiciel d'émulation sur Macintosh pour saisir les textes qui présentaient une certaine longueur et un caractère de stabilité (**Le journal** et **La bibliothèque**). L'alimentation de la

1 Le féminin sera utilisé dans ce rapport pour des raisons de simplification du texte, bien qu'un enseignant de sexe masculin ait fait partie de l'équipe enseignante associée à l'expérience.

© APO QUÉBEC 1990

banque s'est faite par le terminal ALEX, seulement pour les rubriques dont les contenus étaient courts et de caractère éphémère (**La boîte aux lettres**, **Le bavard** et **La conversation en direct**). Cette double façon de procéder était liée à la difficulté de contrôle du texte sur le terminal ALEX à l'entrée.

Rappelons pour terminer cet aspect de notre rapport que nos informations ont été hébergées chez Cerveau Services Réseaux, à l'aide du logiciel Multi-serveur fonctionnant sur un ordinateur de type 386, sous OS/2, nous permettant de disposer de douze ports d'entrée simultanés. Ce serveur peut héberger des informations en normes ASCII ou VIDÉOTEX. Notre expérience a été réalisée en norme NAPLPS adaptée par Bell Canada pour son système ALEX. Il est à noter que nous n'avons utilisé du système ALEX que sa norme de communication et ses terminaux télématiques.

2.2 Les terminaux ALEX

Les terminaux ont été répartis dans chacun des lieux où devait se dérouler une partie importante du projet:

8 terminaux à l'école Philippe Morin, soit 1 dans chacune des 6 classes-cibles, 1 en classe de 2è année dont l'enseignante-titulaire s'est montrée particulièrement intéressée au projet, et 1 dans la salle de réunion des enseignantes;

2 terminaux au Musée de Lachine;

1 terminal à l'atelier de l'artiste;

1 terminal au domicile de la chercheure;

1 terminal au domicile de l'assistante de recherche (Annie Fugères);

1 terminal au Centre APO QUÉBEC.

© APO QUÉBEC 1990

2.3 Le poste de création de pages graphiques en mode vidéotex

Le terminal ALEX permet d'**afficher** en noir et blanc des pages graphiques conçues en mode vidéotex et herbergées dans une banque de ressources appropriée, mais il ne permet pas de **créer** de telles pages. Il faut alors recourir à un micro-ordinateur alimenté d'un logiciel de création graphique en mode vidéotex. MICROSTAR est celui qui est habituellement utilisé par les techniciens de notre serveur. Après analyse, ce logiciel nous est apparu trop complexe pour être mis à la disposition des élèves du second cycle du primaire, à moins de procéder au préalable à un inventaire des fonctions principales susceptibles d'être utilisées par les enfants. Ce travail a été fait et a donné lieu à la rédaction d'un petit guide à l'usage de l'élève (Annexe 1).

Ainsi, les pages graphiques ont ensuite été réalisées en couleur par les élèves sur micro-ordinateur PS/2, avec souris, à l'aide du logiciel MICROSTAR simplifié. Nous avons fait au préalable le nécessaire pour que l'école puisse disposer de deux des appareils mentionnés.

2.4 Les classes

Il avait été convenu avec les enseignantes que les activités mises de l'avant par le projet ne devaient aucunement déranger le cours normal de la classe. Au contraire, dans sa phase de réalisation, le projet devait favoriser des activités d'intégration des matières. Les activités des élèves à l'école ont été de deux ordres:

- Activités d'ordre télématique:
  les élèves ont contribué à la banque de données en alimentant principalement trois rubriques du serveur, soit **Le bavard**, **Le courrier** et **La conversation en direct**. Certains de ces élèves ont aussi créé des dessins sur ordinateur (PS/2) se rapportant aux thèmes guidant l'ensemble des travaux. Ces dessins devaient alimenter **La bibliothèque** logée chez le

© APO QUÉBEC 1990

serveur, mais pour des raisons techniques nous avons plutôt convenu de les présenter au musée sur poste autonome, respectant ainsi les couleurs, et de les imprimer en noir et blanc afin de les remettre aux élèves pour transformation.

Les rubriques **La bibliothèque** et **Le journal** ont été alimentées par l'équipe de recherche, avec l'aide et les conseils de l'enseignante détachée, comme il a été mentionné plus haut.

- Activités d'ordre non télématique:
  outre les nombreuses rencontres avec les enseignantes impliquées, nous avons mis sur pied, pour les élèves, des activités sans caractère technologique mais sollicitant la participation quant aux thèmes reliés au contenu. Ainsi toutes les classes ont-elles participé, à tour de rôle, à des ateliers d'arts plastiques dirigés par notre assistante de recherche. Ces ateliers ont donné lieu à la création de six murales s'inspirant des thèmes développés par l'artiste. Ces murales ont été exposées à l'école puis, ensuite, intégrées à l'exposition-installation de l'artiste au musée.

2.5 Le musée

Comme nous l'avons dit plus haut, deux salles du Musée de Lachine ont été mises à la disposition de l'équipe pour le volet public de l'événement. La première, réservée à l'exposition-installation de l'artiste, incluait les murales produites par les élèves. La deuxième, que nous avons appelée salle technologique, accueillait les productions des élèves faites par ordinateur de même que deux terminaux ALEX donnant accès à la banque de ressources. Ainsi, les visiteurs du musée ont eu accès à nos contenus et ont pu nous laisser des messages. Quant aux élèves composant notre public-cible, ils ont effectué deux visites encadrées au musée: la première, pour prendre connaissance des réalisations sur le plan artistique, la seconde, pour fixer les connaissances acquises dans les divers volets du projet. Cette dernière

© APO QUÉBEC 1990

visite a aussi permis à l'équipe de recherche de recueillir de façon structurée les réactions des élèves à l'ensemble de l'expérience. Nous avons de plus été à même de constater que plusieurs élèves de notre public-cible ont fait des visites libres au musée pendant les fins de semaine, alors que l'exposition était ouverte au grand public.

2.6 Le guide pédagogique

Un guide pédagogique a été produit pour aider l'enseignante à travailler de façon efficace et cohérente avec les élèves en classe. Cet instrument s'est avéré essentiel pour assurer l'insertion de la technologie de façon naturelle au vécu de la classe et pour favoriser l'intégration des matières selon les objectifs du projet. Un exemplaire de ce guide est fourni avec ce rapport.

2.7 Le déroulement chronologique des activités

Nous rappellerons ici les grandes étapes qui ont marqué le déroulement général de cette recherche, à partir du moment où le travail avec le milieu scolaire a commencé. Les étapes ainsi mentionnées ne seront pas expliquées en détail, dans la mesure où plusieurs de leurs composantes seront analysées sous divers aspects dans les différentes parties de ce rapport. Nous indiquons donc ci-après les grandes étapes et les activités les matérialisant:

- prise de contact de l'équipe de recherche avec les enseignantes des niveaux scolaires visés; sensibilisation au projet; demande de collaboration,

- étude des programmes du ministère de l'Éducation; détermination des objectifs du programme compatibles avec ceux du projet,

- initiation de l'enseignante dégagée aux différentes dimensions du projet; précision des aspects de sa collaboration,

© APO QUÉBEC 1990

3 Les outils de recherche

Nous avons eu recours à plusieurs instruments pour répondre aux questions de recherche que nous avons indiquées en introduction. Nous les décrirons succintement avant d'expliquer l'usage que nous en avons fait pour les fins de la recherche.

3.1 Le journal de bord

Les élèves avaient un journal de bord dans lequel ils ont consigné des textes spontanés et inscrit leurs impressions à la suite de la première visite au musée. Ce journal a été utilisé de façon inégale dans les différentes classes. Dans ce journal présenté sous forme de cahier, les élèves ont aussi répondu aux questions posées par l'artiste dans la salle d'exposition et par la chercheure dans la salle technologique, lors de la deuxième visite au musée; ces questions se rapportaient à leurs apprentissages. Une discussion de groupe a eu lieu avec les élèves après les réponses aux questions individuelles. Cent vingt-deux cahiers ont été recueillis, répartis de la façon suivante:

4è année: 42 (20 et 22)
5è année: 43 (20 et 23)
6è année: 37 (25 et 12)

3.2 Le questionnaire de rétroaction

Après la première visite au musée, et de retour dans leur classe respective, les élèves ont rempli un questionnaire de rétroaction en rapport avec l'exposition et l'outil télématique. Cent quarante questionnaires remplis, répartis de la façon suivante, ont été recueillis:

4è année: 40 (20 et 20)
5è année: 49 (27 et 22)
6è année: 51 (28 et 23)

© APO QUÉBEC 1990

3.3 L'observation par l'assistante

Lors de la deuxième visite au musée, l'assistante a observé systématiquement les élèves afin de repérer, dans le comportement verbal et non verbal de ces derniers, des indicateurs d'intérêt ou de désintérêt, d'implication ou de non implication face à l'environnement pédagogique créé.

3.4 L'entretien semi-dirigé avec les enseignantes et le directeur de l'école

A la fin de l'expérience avec les élèves, l'équipe de recherche a procédé à cet entretien semi-dirigé avec les enseignantes des classes-cibles, afin de recueillir leurs critiques face à l'expérience. Le directeur a également participé à une partie de cet entretien.

3.5 Le guide pédagogique

Ce guide s'est avéré à la fois «produit» de la recherche-développement et «outil» de recherche pour l'équipe. En effet, l'appropriation du guide par les enseignantes nous a fourni des indicateurs sur cet élément important de l'environnement pédagogique dans la classe (Annexe 3).

Un seul instrument a rarement suffi à répondre à une question de recherche. Au contraire, nous avons généralement puisé dans les données de plusieurs instruments pour alimenter nos sous-thèmes de recherche. De nombreux croisements ont été faits.

Le lecteur trouvera en annexe la plupart des instruments qui ont été utilisés (Annexe 2).

© APO QUÉBEC 1990

4 Les informations d'ordre général

Dans cette partie de l'étude, nous répondrons essentiellement aux questions se rapportant à l'utilisation du terminal ALEX et à la consultation des rubriques du serveur.

4.1 La fréquence de travail au terminal

Tous niveaux confondus, la majorité des élèves ont travaillé au terminal de 1 à 5 fois. Cette donnée ne tient pas compte de l'utilisation du terminal par les élèves lors de la visite au musée. C'est en 5è année que l'utilisation a été la plus grande, les 4è et 5è années ayant fait un usage assez semblable, quantitativement. Après discussion avec les élèves et les enseignantes, nous avons pu constater que les incitations à travailler au terminal ont été très variables d'une classe à l'autre. Par exemple, dans quelques classes, certains élèves étaient «désignés» pour consulter la banque de ressources ou émettre des messages; dans d'autres classes, l'utilisation du terminal avait valeur de récompense et favorisait ainsi le «bon élève»; certaines classes ont fait un usage plus spontané de l'objet technologique et du serveur. Chose évidente, un plus grand nombre de terminaux aurait sans doute donné lieu à un autre usage.

4.2 L'intérêt d'un terminal à la maison, vu par les élèves

En forte majorité, les élèves interrogés souhaiteraient avoir un terminal à la maison. Neuf seulement des 129 qui ont répondu à la question l'ont fait négativement. De ces 9 élèves, 5 ne s'étaient jamais servis du terminal, 3 l'avaient utilisé de 1 à 5 fois et 1 seul l'avait utilisé plus de 10 fois. Serait-il possible que ce «non» explicite soit lié à un manque de connaissance du terminal ou à une frustation du «pas bon élève»? C'est l'hypothèse que nous avançons ici. Nos données ne nous permettent pas cependant de la confirmer ou de l'infirmer.

© APO QUÉBEC 1990

4.3 Les sujets consultés dans les rubriques du serveur

Pour les fins de l'étude, les sujets consultés dans le serveur ont été regroupés par thèmes, soit *arbre*, *ciel*, *terre* et *eau*, thèmes exploités essentiellement dans la **La bibliothèque**. En rassemblant les données, il est possible de constater que *l'arbre* est le grand favori: ce thème a fait l'objet de 61% de la consultation du serveur, alors que le *ciel* représente 23% de cette consultation, la *terre* et l'*eau*, respectivement 6%. Sans tenir compte des thèmes, 8 élèves ont affirmé avoir consulté les poèmes. Il est à noter que la **La bibliothèque** a été la rubrique du serveur la plus consultée. Par ailleurs, aucun élève ne mentionne la vie d'un peintre ou même le nom d'un peintre ayant été l'objet de pages-écrans dans le **Le journal**. Bien que ces informations aient été intégrées au serveur après les autres nommées plus haut, nous sommes forcées de nous interroger sur la façon d'intégrer des notions d'histoire de l'art dans les programmes scolaires au primaire. Il est à noter aussi que le **Guide pédagogique** renvoyait davantage à la rubrique **La bibliothèque** qu'aux autres rubriques. Il est donc permis de penser que l'incitation à l'utilisation de cette rubrique était plus forte, les enseignantes ayant affirmé avoir fait un usage significatif du guide.

© APO QUÉBEC 1990

5 La perception du musée par les élèves

D'après l'ensemble des réponses, la majorité des élèves étaient déjà allés dans un musée. Cette réponse paraît étonnante, compte tenu du fait que l'école d'appartenance est située dans un milieu socio-économique jugé défavorisé par la commission scolaire. Nos données de recherche ne nous permettent pas d'expliquer cette réponse, mais il reste que des 130 élèves qui ont répondu à la question, 98 ont affirmé avoir déjà visité un musée.

Après leurs deux visites par classe au Musée de Lachine dans le cadre de l'expérience, la très forte majorité des élèves ont déclaré qu'ils reviendraient à ce musée pour voir une autre exposition. Sur 138 réponses, 128 ont été positives. Il est permis de voir là un intérêt réel déclenché par l'exposition-installation qui avait été conçue particulièrement pour eux. L'équipe de recherche a d'ailleurs été à même de constater que plusieurs jeunes sont revenus au musée de façon autonome durant les week-ends de l'exposition. Quelques-uns se sont même spontanément transformés en *guides* pour le public visiteur.

À la question visant à connaître *qui* ces jeunes amèneraient au musée, la réponse indique clairement qu'ils y entraîneraient majoritairement leur famille immédiate (62%), c'est-à-dire père, mère, frères et soeurs; 27% y amèneraient les amis et enfin 11%, la parenté en général.

Du point de vue des enseignantes, les élèves ont manifesté un réel intérêt pour le musée. Ces titulaires des classes ont ajouté que la visite au musée avait constitué, pour un grand nombre, l'occasion d'une découverte de *quelque chose* de nouveau, ce qui est légèrement en contradiction avec les réponses des enfants qui ont affirmé majoritairement, dans le questionnaire, avoir visité antérieurement un musée, à moins que ces réponses ne se réfèrent au contenu. Ces données empiriques nous fournissent néanmoins des pistes d'enquête pour une autre recherche. Ajoutons ici que les enseignantes qui ont

© APO QUÉBEC 1990

toutes accompagné les élèves lors de leurs deux visites successives au musée, ont pu remarquer chez eux un intérêt tout particulier pour la première visite. Il est à noter que cette première visite avait un caractère spontané et ouvert, les élèves étant invités à poser librement des questions sur l'exposition.

Bref, plusieurs éléments seraient encore à explorer sur la perception du musée par les élèves, mais nous pouvons tout de même affirmer ici que ces derniers, préparés selon une approche active rejoignant leurs champs d'intérêts, ont développé une attitude d'ouverture face à cette institution culturelle.

© APO QUÉBEC 1990

6 L'oeuvre d'art comme facteur d'éveil

6.1 Le nouveau regard sur la ville

Du point de vue des enseignantes, la visite au musée et le contenu de l'exposition-installation ont constitué une grande stimulation à la découverte de la ville chez les élèves. En effet, ces jeunes semblent avoir découvert un nouvel aspect de leur environnement habituel.

Les réponses des élèves au questionnaire viennent confirmer ce point de vue des enseignantes: 116 élèves sur 121 ont affirmé que l'exposition leur avait donné envie de découvrir leur ville. Les réponses positives croissent avec le niveau:

4è année:	33 oui	7 non
5è année:	42 oui	6 non
6è année:	46 oui	5 non

Les données ne nous permettent pas d'établir le rapport entre les activités télématiques comme éléments préparatoires et la stimulation déclenchée. Nous sommes tout de même en droit de nous poser la question et d'essayer d'y répondre dans une recherche qui suivrait logiquement celle-ci.

6.2 La stimulation à la transformation du milieu

L'artiste s'est livrée, dans son installation, à la transformation d'éléments du mobilier urbain (poubelle, table à pique-nique, banc public, etc.) par des moyens propres à son art: peinture, construction à trois dimensions, matériaux divers. Elle a aussi évoqué des lieux de l'espace urbain en intégrant des éléments de rappel de ces lieux: le vinyle métallisé au sol pour évoquer le lac St-Louis, un échaffaudage pour rappeler une structure de jeu d'un parc local, des photographies «travaillées» pour représenter certains sites, etc. L'artiste a fait largement usage de

© APO QUÉBEC 1990

synecdoques et de métonymies visuelles pour aborder son sujet et les jeunes y ont facilement «créé du sens». Il ont été amenés implicitement à imaginer leur environnement autrement. Dans leur parcours imaginaire, ils ont souhaité *transformer* plusieurs éléments de leur espace. En étudiant leurs commentaires, il est possible de retracer quatre catégories de transformation dont ils rêvent. Les voici.

6.2.1 L'environnement immédiat

C'est leur environnement quotidien que les élèves souhaiteraient d'abord transformer (39 d'entre eux): l'école, ma chambre, ma maison, ma rue, mon lit, mon professeur (sic), mon jardin, ma campagne, mon camp. L'insistance porte sur les trois premiers éléments. De l'école, on dit par exemple:

- «*ce serait un beau château*»
- «*en bois, plus petite*»
- «*en centre informatique*»
- «*la moderniser en la peinturant*»
- «*en la reconstruisant*»
- «*multicolore*»
- «*en plus petit et multicolore*»
- «*changer ses couleurs*»

6.2.2 L'environnement local

Plusieurs élèves (21) souhaiteraient transformer l'environnement local en se référant à des éléments concrets: le parc Lasalle, le bord de l'eau, la ville de Lachine, le fleuve, le canal Lachine, le musée de Lachine, un terrain, un paysage, une forêt. Il est intéressant de noter ici qu'un enfant souhaiterait agrandir le musée! Trois aspects de la transformation dominent: multiplication des éléments de jeu, accès à l'eau et souci de l'écologie. Est-ce un effet conjugué de l'exposition et de l'enseignement des sciences de la nature? Nous pourrions le penser. Il nous paraît de toute manière évidente que l'expérience que nous avons menée a donné lieu à une expression spontanée de la parole des enfants.

© APO QUÉBEC 1990

6.2.3 Les éléments de l'exposition

Il est intéressant de remarquer que les élèves n'ont pas perçu comme définitive la transformation des éléments par l'artiste. Au contraire, 21 d'entre eux ont dit souhaiter opérer une autre transformation des objets en présence dans l'exposition. Ils nomment la bicyclette, le château (se référant à la structure du parc évoqué), un bateau, une table à pique-nique, une poubelle, la murale, une maquette, des boucles d'oreilles (l'artiste avait fabriqué les siennes, miniatures d'objets de l'exposition). La variété des réponses indique bien que les enfants ont été interpelés par plus d'un élément de l'exposition.

6.2.4 Les «diverses choses»

L'enquête a prouvé que les élèves peuvent extrapoler à partir de l'exposition en souhaitant intervenir sur un ensemble d'objets appartenant à des contextes fort différents, comme l'indiquent les éléments nommés par 32 de ces élèves: la Ronde, un «skateboard», une auto, un avion, mon chat, un arbre, un oiseau, une chaise.

En étudiant l'ensemble des transformations que les élèves souhaiteraient apporter aux éléments de leur environnement, une constante se dégage: c'est d'abord par la couleur qu'ils désireraient intervenir sur leur milieu. Il y a même un élève qui parle de «couleurs vivantes». Un autre constat s'impose: les jeunes perçoivent déjà plusieurs éléments de la démarche de création en arts et ils peuvent s'associer à une telle démarche en tant qu'êtres humains inventifs. En ce sens, l'oeuvre d'art constitue pour eux un facteur d'éveil. À cause des thèmes évoqués dans l'exposition, il est évident que l'expérience a ramené le jeune à son environnement, d'abord physique, puis imaginaire.

© APO QUÉBEC 1990

7 Les apprentissages

Cette recherche s'est intéressée à deux ordres d'apprentissage que nous étudierons ci-après. Il est possible que ces apprentissages ne relèvent pas exclusivement de ces deux ordres, mais nos instruments de recherche étaient centrés sur ces aspects.

7.1 Les apprentissages artistiques

Nous retrouvons dans les réponses aux questions posées et dans les commentaires des élèves, des traces significatives de leur prise de conscience du travail artistique sur deux plans que nous expliquerons.

7.1.1 La démarche de l'artiste

Cinq mots-clés peuvent résumer l'expression des élèves quant à la démarche de création de celle qu'ils nomment «Denyse», l'artiste. Ils lui attribuent *l'observation, la mémoire, le talent, l'invention et l'originalité*. Quelques exemples tirés des cahiers d'élèves peuvent illustrer notre propos:

> *«Denyse regarde les paysages, les met dans sa mémoire, puis dessine.»*
> *«Elle pense de façon originale.»*
> *«Elle laisse parler son imagination.»*
> *«Elle se sert de son talent.»*
> *«Elle prend ce qu'on voit tous les jours et le met en idées originales.»*
> *«Elle prend des choses réelles et les transforme.»*

© APO QUÉBEC 1990

7.1.2 Le rapport de l'artiste aux matériaux et aux outils de travail

Pour l'élève, il ne semble pas y avoir de surprise à constater qu'une artiste-peintre se serve d'une panoplie de matériaux et d'instruments de travail dans la production de son oeuvre. L'attitude générale des séances au musée était à la curiosité et à la découverte quant à cet aspect. Trois sujets dominent dans la prise de conscience des élèves face au rapport de l'artiste aux éléments de production: *son utilisation personnelle de la photographie, des outils de menuiserie, de la couleur.* Citons ici quelques exemples tirés des cahiers des élèves:

«Elle prend des photos.»
«Elle prend des diapositives, puis le fait en gros, puis elle peinture et rabote.»
«Elle peinture, sable, rabote, scie.»
«Elle prend des outils et elle construit.»
«Elle fait des choses en miniature.»
«Elle travaille avec des instruments qu'on n'a pas.»
«Elle met beaucoup de couleurs.»
(à l'artiste)
«Tu mélanges plus de couleurs que nous.»

L'artiste constitue un modèle fort pour les enfants, il est facile de le constater. Ils projettent sur elle toutes les pratiques artistiques. Ils se comparent à elle. Réagissant au musée même, ils ont tendance à se dévaloriser malgré leur désir d'intervenir sur un lieu, sur un objet. Il s'agit d'une situation paradoxale qui peut être un indicateur de la multitude de réactions que peut susciter un tel événement.

7.2 Les apprentissages télématiques

Ils se manifestent sous deux formes: par la *consultation* du serveur et par l'*alimentation* de la banque de ressources par les élèves. Nous apporterons des précisions sur chacun de ces points.

© APO QUÉBEC 1990

7.2.1 Les expériences de consultation du serveur

De façon générale

Est-il possible d'apprendre à l'aide d'ALEX? Les élèves sont affirmatifs: 116 sur 119 disent OUI. Qu'apprennent-ils plus précisément? Ils se réfèrent à la communication même et au contenu des fiches, principalement à celles qui se rapportent à l'écologie. En voici des exemples:

> *«On apprend à communiquer avec d'autres ou avec le musée.»*
> *«On apprend des choses sur les arbres, sur les pluies acides.»*
> *«Ça nous aide à faire nos devoirs.»*

Il était utile, pour les fins de la recherche, de savoir à quelle rubrique principale les élèves attribuaient leur apprentissage de contenu. **La bibliothèque** est celle qui revient le plus souvent, ce qui confirme les réponses des enfants par ailleurs à la question se rapportant à la rubrique la plus appréciée. **Le journal** et **Le bavard** sont aussi identifiés par les jeunes usagers.

Quant à l'apprentissage de la communication, les élèves indiquent l'avoir fait avec les membres de l'équipe de recherche. Ils se réfèrent sans doute dans ce cas à l'utilisation de **La boîte aux lettres** et du babillard **Le bavard**, caractérisé par l'émission de messages courts. Un élève résume par rapport à l'artiste: «Elle peut nous apprendre des choses.»

A quoi les écoliers attribuent-ils leur apprentissage à l'aide du terminal ALEX? À sa mémoire, à son intelligence. Voici un échantillon des réponses:

© APO QUÉBEC 1990

«Alex a une grande mémoire.»
«Il a une mémoire plus forte que nous.»
«Il a un cerveau.»
«Si tu ne comprends pas, il peut te répondre.»
«Il donne des informations.»
«Il est intelligent.»
«C'est comme un dictionnaire parce que le cerveau d'ALEX sait beaucoup plus de choses et me les fait communiquer.»

Ces réponses sont teintées de mystification et d'anthropomorphisme par rapport au médium; elles révèlent néanmoins un niveau de sensibilisation et d'attente significatif.

De façon spécifique

- La connaissance du terminal

Les acquisitions reposent sur des points particuliers mais qui ne sont pas tous de même niveau. Le terme général de «communication» est utilisé par 17 élèves, se rapportant au fait de communiquer avec le musée, avec d'autres terminaux ALEX, avec d'autres classes, avec «d'autres personnes». Treize élèves décrivent le fonctionnent du terminal depuis la mise sous tension. Neuf autres affirment avoir appris à écrire des messages et des lettres. Puis viennent les autres énoncés: dessiner, écrire des mots sur un ordinateur, téléphoner avec ALEX, consulter.

- Les connaissances générales

Les acquisitions de contenu dont il est fait mention, renvoient toutes aux ressources de **La bibliothèque**. Les élèves identifient «les arbres» 15 fois, «les nuages» 8 fois, «l'eau» 8 fois, «les pluies acides» 5 fois, puis viennent «les vagues», «la hauteur des raz-de-marée», «les éclipses», «les icebergs», «le ciel», «les courants marins», et ensuite, comme ils l'expriment eux-mêmes, «des nouveaux mots écrits dans les poèmes», «des nouveaux livres», etc.

© APO QUÉBEC 1990

Certains enfants ajoutent des éléments appartenant à un autre type d'apprentissage, plus difficile à classer, mais non sans signification, et dont le plus intéressant se rapporte à la lecture: ils ont appris à mieux lire.

Quelques élèves ont cependant indiqué n'avoir rien appris. Ils sont au nombre de 8. Un plus petit nombre, soit 5 élèves, affirment avoir appris «un peu» ou «pas beaucoup». Une nuance s'impose ici dans les réponses alors que nous savons que certains élèves n'ont pas eu d'accès personnel au terminal.

En bref

Il serait imprudent de tirer des conclusions hâtives sur les apprentissages des élèves à la suite des indications qui précèdent. Il faudrait en effet mettre en relation ces apprentissages déclarés, non seulement avec la technologie, mais aussi avec l'approche pédagogique de chaque enseignant utilisant la banque de ressources et le dispositif de communication. Nos instruments de recherche ne nous permettent pas de faire ces analyses. Tout au plus savons-nous que l'approche pédagogique variait d'une classe à l'autre, que l'usage du guide pédagogique et du terminal était différencié, et que, par conséquent, les apprentissages ont pu être affectés par ces facteurs.

Les réponses des jeunes pourraient nous inciter à conclure que **La bibliothèque** constitue la rubrique du serveur favorisant le plus l'apprentissage. Il convient de nuancer la conclusion, dans la mesure où les autres rubriques n'ont pas aussi bien fonctionné sur le plan technologique. C'est le cas notamment de **La conversation en direct**, qui a plu aux élèves selon l'enquête, mais qui a posé plusieurs problèmes de fonctionnement indépendants des usagers.

© APO QUÉBEC 1990

Malgré les nuances apportées, il est somme toute intéressant de remarquer que la consultation de la banque de ressources, selon des approches pédagogiques variables, a favorisé des apprentissages à plusieurs plans.

7.2.2 Les expériences d'alimentation de la banque de ressources

Les élèves se sont exprimés indistinctement sur leur travail effectif et sur leur motivation à écrire dans le serveur. Trois catégories émergent de l'ensemble des énoncés: la communication affective, la production de textes informatifs, les dessins. Nous reprendrons chacune des catégories.

- La communication affective

Les jeunes sont motivés à «envoyer des lettres» (35 réponses). Quelques-uns précisent le destinataire: «des amis», «mon amoureux». Douze de ces jeunes expriment leur intérêt à communiquer avec les animatrices du projet, soit l'artiste, la chercheure et l'assistante; cette dernière indication constitue une donnée révélatrice de l'insertion de l'équipe dans la dynamique de l'expérience.

Nous pouvons aussi remarquer que dans leurs énoncés, certains élèves utilisent des termes qui n'ont pas trait à l'écriture, pourtant le mode de communication caractéristique de la communication télématique. Ils diront par exemple qu'avec le terminal, ils peuvent «**dire** des choses à mon prof», «**parler** à Claire, Annie ou Denyse», ou encore «**appeler** des amis». Cela nous confirme dans nos intuitions que l'environnement télématique est perçu comme vecteur de communication.

- La production de textes informatifs

Rappelons que les apprentissages dont il est question ici sont ceux qui ont été déclarés par les élèves à l'aide de questionnaires. Ces élèves ont appris en écrivant ou en préparant l'écriture de poèmes (16

© APO QUÉBEC 1990

réponses). Cela peut être lié aux objectifs du français qui encouragent une telle démarche, objectifs qui ont d'ailleurs été repris dans le guide pédagogique mis à la disposition des enseignantes. D'autres élèves (9) affirment avoir appris en faisant un journal personnel. On aura constaté ici que cette activité, bien que provoquée par l'expérience télématique, n'était pas à proprement parler à caractère télématique. Ce journal témoigne néanmoins des possibles retombées de telles expériences sur l'ensemble des activités d'expression des élèves. D'autres (8) parmi ces jeunes ont appris en rédigeant des «histoires». En analysant leurs réponses, on aura compris qu'elles se réfèrent ici à l'apprentissage du français: selon eux, un texte à communiquer doit être correctement écrit. Bien sûr, on peut voir là l'influence des enseignantes, ce qui nous permet d'avancer que le médium motive les jeunes à la correction de la langue.

Les élèves émettent aussi d'autres opinions sur leurs apprentissages, celles-là plus difficiles à classer. Ils ont appris à écrire des choses sur divers types d'information, sur «le gaspillage de l'eau à l'école», sur «l'exposition», sur «les arts», sur «les animaux», sur «les nuages, les vagues et l'eau», sur «la pollution», etc. Les réponses sont très variées.

- Les dessins

Quelques élèves affirment avoir appris à dessiner dans cette expérience. Il s'agit bien sûr de ceux qui ont pu utiliser le logiciel Microstar qui leur a permis de créer des images graphiques en mode vidéotex. Rappelons ici que seulement 3 ou 4 élèves par classe ont été initiés au logiciel, pour des raisons de temps et d'équipement. Cependant, tous les jeunes ont pu intervenir picturalement sur ces créations graphiques une fois qu'elles ont été imprimées sur papier. Ajoutons que quelques enfants (9) ont déclaré avoir appris en consultant les dessins apparaissant dans la banque de données.

© APO QUÉBEC 1990

7.3 L'aide requise

Nous avons tenté de savoir si les jeunes avaient besoin d'aide pour écrire à l'aide d'un terminal. La question leur a été posée. Voici l'éventail des réponses.

Tableau 1
Besoin d'aide déclaré par niveau

	besoin d'aide	*pas besoin d'aide*
4è année	22	19
5è année	24	22
6è année (1 classe)	13	8
TOTAL	59	49

Il y a deux façons de comprendre la question, soit du point de vue technique, soit du point de vue de l'écriture en soi. La réponse NON correspond à l'aspect technique. Les enfants n'ont pas besoin d'aide parce que «c'est facile»... ils disent savoir s'en servir... connaître ALEX... être habitués... etc. Bref, si les élèves ont suffisamment utilisé le terminal, ils n'ont pas besoin d'aide.

La réponse OUI confond les deux aspects. D'une part, quand les élèves affirment avoir besoin d'assistance sur le plan technique, ils expliquent n'avoir que peu ou pas utilisé le terminal. D'autre part, ces jeunes affirment avoir besoin d'aide pour corriger leurs fautes de français. Est-ce là une prise de conscience de leur difficulté ou serait-ce plutôt une incitation répétée de la part des enseignantes? Nos données ne permettent pas de répondre à cette double question.

© APO QUÉBEC 1990

Cependant, ces jeunes y vont de quelques conseils pour la rédaction de textes: «faire des phrases courtes» (13 réponses), «ne pas faire de fautes d'orthographe» (12), «préparer son texte à l'avance» (5), «faire des textes courts» (4). Les conseils d'ordre technique se rapportent, eux, au mode d'emploi du terminal.

Après avoir analysé les énoncés des élèves, nous pouvons conclure que les fautes d'orthographe demeurent une préoccupation majeure dans l'écriture des textes en vue de leur intégration dans la banque de données. Les enfants semblent prendre conscience de la nécessité du respect de code grammatical pour être compris. Le terminal ALEX, lui, rend l'écriture à son objectif réel, c'est-à-dire la communication, à travers la lecture de ses propres textes par les autres.

Au plan des apprentissages d'ordre artistique, les enseignantes ont remarqué qu'après l'exposition, les enfants n'ont plus cherché à reproduire, mais à créer. Elles se réjouissent de cette nouvelle situation.

Dans l'ensemble, les résultats, en termes d'apprentissage, nous paraissent très significatifs.

© APO QUÉBEC 1990

8 La perception des élèves de leur rôle de co-créateurs

D'emblée, resituons la participation des jeunes dans la production de l'oeuvre présentée au musée. Chaque classe a été invitée à réaliser une murale sur un des thèmes de l'exposition-installation. Les six murales ont été intégrées à l'oeuvre à trois dimensions de l'artiste. Certains élèves ont aussi fabriqué des petits objets qui ont aussi trouvé leur place dans l'installation. Enfin, les dessins par ordinateur, d'abord réalisés par quelques élèves de chaque classe, puis transformés sur papier par presque tous leurs camarades, ont été exposés dans la salle technologique du musée. Tous ces produits des élèves ont été donnés à voir au public visiteur. Les élèves, en communication fréquente avec l'artiste pendant toute la période préparatoire à l'exposition, ont donc été investis du rôle de co-créateurs. Il s'est avéré important, pour l'équipe de recherche, de connaître la perception des élèves de leur rôle de co-créateurs.

L'ensemble des réactions des élèves, perceptibles dans les discussions avec l'artiste et la chercheure lors de leur deuxième visite au musée, confirment que les élèves ont vécu l'expérience de co-créateurs avec beaucoup d'intérêt. Bien que l'artiste ait représenté pour eux un modèle fort, ils ont reconnu leurs contributions personnelles à l'événement.

C'est la rencontre de synthèse avec les enseignantes qui nous a permis de compléter notre information. À leur avis, les élèves ont participé activement aux travaux d'arts plastiques et ont aimé retrouver leur production au musée. Au plan du comportement, il a été noté que les enfants cherchaient spontanément leur production, dès leur arrivée au musée. Le type de participation qui a été le leur, s'est avéré à la fois stimulant et valorisant pour eux. Comme nous l'avons indiqué plus haut, à la suite de leur participation, les élèves ont manifesté un comportement moins reproducteur et plus créateur en arts. Nous sommes cependant bien conscientes que cette attitude positive ne peut être maintenue si elle ne s'appuie pas sur d'autres expériences imprégnées du même esprit. Il est à souhaiter que le milieu puisse bénéficier à court terme de d'autres initiatives du genre.

© APO QUÉBEC 1990

9 L'intégration de l'expérience au vécu et au curriculum des élèves

Ce sont essentiellement les résultats de la rencontre synthèse avec les enseignantes qui nous permettent de traiter ce point. L'intégration dont il est question se manifeste quant à deux points de vue que nous développerons brièvement, soit le rapport aux activités de création et le rapport à l'objet technologique.

9.1 Le rapport aux activités de création

Premier constat: les élèves ont aimé les activités liées à l'expérience qu'ils ont faites en classe. Cet aspect affectif est d'autant plus important que l'école est classée «défavorisée» sur le plan socio-économique. Autre donnée intéressante: les travaux d'arts plastiques ont été favorisés, au bénéfice des jeunes. En effet, ce n'est un secret pour personne que ces travaux passent souvent en dernier lieu dans l'échelle de priorités des milieux enseignants. Ces travaux valorisés ont permis de développer chez les élèves une attention nouvelle au processus de création et ont favorisé ponctuellement la créativité. Les enseignantes ont vu, dans la démarche, la possibilité de stimuler des talents. L'expérience a aussi contribué à faire disparaître des modèles qui constituent souvent une barrière à l'expression chez les élèves. A cet égard, le rapport entre l'artiste et les élèves a été apprécié chez ces derniers. Un monde différent entrait à l'école, stimulant et formateur.

9.2 Le rapport à l'objet technologique

L'environnement télématique s'est généralement bien intégré au contexte de la classe et à l'activité des élèves, malgré les difficultés rencontrées au plan technologique, difficultés que nous avons évoquées plus haut. D'abord, remarquons que les élèves ont manifesté un grand intérêt à se servir du terminal qu'ils perçoivent comme un instrument de communication et de recherche. Ils ont vite saisi la possibilité de

© APO QUÉBEC 1990

consulter la banque de données - bien que celle-ci était modeste - comme on se sert d'une bibliothèque. Ce fait est peut-être attribuable à ce que plusieurs fiches de travail du guide pédagogique invitaient l'élève à consulter la banque de données pour effectuer une petite recherche ou pour trouver réponse à une question. Si cela était, il deviendrait évident qu'un guide pégagogique approprié facilite l'intégration de l'objet technologique au vécu scolaire. De plus, selon les enseignantes, un tel instrument facilite le travail pédagogique dans l'esprit de l'intégration des matières. Enfin, les enseignantes mentionnent que le fait de travailler avec un terminal incite les élèves à échanger sur leurs travaux. Cette information nous invite à penser que le rapport à la technologie n'est pas toujours déshumanisant, comme il est perçu dans les milieux de l'enseignement.

Bref, ces éléments nous provoquent à la réflexion sur les bases d'une techno-pédagogie en émergence.

© APO QUÉBEC 1990

10 Les souvenirs et les appréciations des élèves

Deux instruments de recherche nous ont permis de connaître les appréciations de l'expérience vécue par les élèves, de même que de constater quels souvenirs ils ont gardés de l'ensemble: ce sont quatre questions du questionnaire de rétroaction auquel ils ont répondu en classe, après la première visite au musée, et une question ouverte à laquelle ils ont répondu, dans leur journal de bord, lors de la deuxième visite. Pour les fins de l'étude, nous diviserons les souvenirs et appréciations en deux parties, soit ceux d'ordre artistique et ceux d'ordre télématique.

10.1 Souvenirs et appréciations d'ordre artistique

De façon générale, les jeunes ont éprouvé des difficultés à indiquer auquel des trois thèmes ils ont été les plus sensibles; bien que le thème de *l'eau* passe devant *le ciel* et ce dernier, devant *la terre*. Cette préférence pour *l'eau* pourrait être liée au contexte géographique de Lachine ou peut-être même au retour de la belle saison: en effet, les élèves ont effectué leurs visites au musée en mai et en juin. Nous avons cherché à savoir quel était l'élément de l'exposition le plus apprécié par les élèves. La compilation des réponses nous fournit le tableau suivant:

© APO QUÉBEC 1990

Tableau 2
Éléments de l'exposition les plus appréciés des élèves

Élément	4è année	5è année	6è année	Total
La murale/dessin	1	4	2	7
La murale/photo	0	1	2	3
L'ordinateur	5	6	2	13
L'escalade	1	1	6	8
Le diaporama	0	7	3	10
La maquette	5	10	9	**24**
La bicyclette	3	2	1	6
ALEX (le terminal)	15	5	15	**35**
Le vidéogramme	4	1	6	11
Le «déjeuner sur l'herbe»	0	3	2	5
La table à pique-nique	4	3	3	10

Il est intéressant de remarquer ici que *la maquette* obtient une cote d'appréciation importante. En effet, nous avons pu observer que les élèves en visite au musée étaient attirés par cet élément qui reproduisait en miniature l'ensemble de la salle numéro 1, réservée à l'installation de l'artiste. Des remarques ont d'ailleurs été faites par les jeunes sur la fidélité de la représentation et de nombreuses questions ont été posées sur la technique de fabrication. Le tableau nous montre aussi que le terminal télématique a bien été perçu comme un élément de l'exposition, a été nommé par 35 élèves. Dans ce cas, tout comme dans le précédent, nous avons pu observer l'intérêt des jeunes à consulter la banque de ressources à l'aide du terminal, dès leur première visite au musée; était-ce à cause de la familiarisation au médium apportée par la situation de classe ou était-ce plutôt le fait de leur frustation de n'avoir pas pu travailler suffisamment au terminal dans la classe-même? Nous n'avons pas de réponse, cependant il y a lieu de penser que les deux facteurs sont à considérer. L'aspect ludique de la consultation hors-

© APO QUÉBEC 1990

classe d'un système déjà connu n'est sans doute pas négligeable non plus dans l'analyse. Autre observation intéressante, pour qui s'intéresse à l'intégration de l'objet technologique dans des situations pédagogiques : l'ordinateur (un IBM PC en l'occurence) a soulevé l'intérêt d'un nombre significatif d'élèves. On se rappelera que sur l'écran de cet ordinateur défilaient les créations graphiques des élèves, élaborées en mode vidéotex.

Les commentaires sur l'élément le plus apprécié portent souvent sur l'aspect esthétique par exemple : se rapportant au *déjeuner sur l'herbe* «J'ai trouvé ça original, plein d'imagination et de couleur», se rapportant à *la table à pique-nique* «Ça fait différent et j'ai jamais vu peinturer comme ça avant», se rapportant au *diaporama* «On voit les belles choses de l'achine». Plusieurs commentaires des élèves portent aussi sur la démarche artistique, par exemple : faisant allusion au *vidéogramme* intégré à l'exposition «Ça nous explique comment Denyse fait», «Ça nous montrait comment faire une maquette», se rapportant à *la bicyclette* «Les couleurs sont vives et ça donne des idées pour transformer des choses», rappelant *le déjeuner sur l'herbe* «J'ai aimé les photos intégrées dans la peinture».

Les élèves sont volubiles quant à leurs souvenirs qui sont tous liés à des éléments d'appréciation semblables à ceux que nous venons d'identifier. Quelques-uns indiquent qu'ils ont communiqué leurs souvenirs aux membres de leur famille afin de les inviter à visiter l'exposition.

En résumé, les enfants ont été touchés par ce qu'ils ont vu. Ce qui est plus intéressant encore du point de vue pédagogique, ils ont perçu une nouvelle approche de l'objet, ce qui constitue sans doute un apprentissage non négligeable. Bien sûr il faudrait dépasser le niveau du constat pour expliquer comment s'opère le transfert à moyen et à long terme, ce que ne nous permettent pas de faire nos instruments ni nos données; des pistes sont cependant ouvertes.

© APO QUÉBEC 1990

10.2 Souvenirs et appréciations d'ordre télématique

De façon générale, nous l'avons vu plus haut, le terminal télématique a suscité l'intérêt des élèves. Les témoignages sont simples et explicites: «J'aime ALEX»; «C'est amusant»; «J'aimerais en avoir un»; «On peut apprendre des choses avec ALEX». Mais de façon plus précise, nous avons voulu savoir qu'elle était la rubrique du serveur la plus appréciée de ces jeunes. L'enquête nous a permis de présenter le tableau suivant, faisant ressortir les variations selon les classes.

Tableau 3
Rubriques du serveur les plus appréciées

	Bibliothèque	Conv. en direct	Boîte aux lettres	Bavard	Journal
4è année	**13**	7	10	6	7
5è année	12	**15**	8	10	1
6è année	**14**	10	12	3	1
TOTAL	**39**	32	30	19	9

Les préférences indiquées ici ne sont pas absolues. Elles doivent être nuancées, tenant compte de l'incitation faite dans le guide pédagogique, de la plus ou moins grande richesse des diverses rubriques et des difficultés techniques d'utilisation relatives. Néanmoins, l'information brute est utile. C'est en consultant les commentaires des élèves que nous pouvons comprendre ce qui motive leur appréciation.

Expliquant les motifs de leur choix de **La Bibliothèque,** les jeunes diront par exemple: «Il y a des réponses à toutes sortes de choses», ou «Ça nous apprend à mieux lire des choses», ou bien «Ça nous informe», ou encore «Ça instruit».

© APO QUÉBEC 1990

Se référant à **La Conversation en direct**, ils commenteront: «On peut communiquer avec plusieurs personnes», ou «On peut se parler sans se voir» ou simplement «Tu parles au téléphone avec une autre personne».

Quant à la rubrique **La Boîte aux lettres**, on trouve des explications simples mais néanmoins utiles pour la recherche, du type: «J'aime écrire des lettres», «J'aime le courrier» et «Je peux communiquer et lire mon courrier». Les énoncés sont assez disparates quant à **Le Bavard**, mais il est permis de remarquer que l'accent y est mis sur la communication plus que sur le contenu. Peu de choses sont dites sur **Le Journal** sinon «qu'on peut y apprendre des choses».

L'ordre d'appréciation est changé lorsqu'on demande aux enfants dans qu'elle rubrique ils aimeraient laisser un message, s'ils avaient toute la liberté de choix. Le tableau devient alors le suivant:

Tableau 4
Rubrique choisie dans l'absolu pour déposer un message

	Boîte aux lettres	Bavard	Journal	Bibliothèque
4e année	**24**	3	0	10
5e année	**20**	16	4	9
6e année	**27**	11	5	8
TOTAL	**71**	30	9	27

Ces données nous confirment dans notre intuition que la dimension communicationnelle de la télématique est très justement perçue par les jeunes, dès qu'ils abordent le médium. Ce que ces élèves souhaiteraient écrire en toute liberté relève d'un éventail très vaste, qui va d'un «poème sur l'eau» à «l'art des jeunes» en passant par «le

© APO QUÉBEC 1990

hockey», «nos sentiments», et bien d'autres choses encore. Remarque intéressante, un enfant aimerait écrire dans **Le Bavard** que «le musée, ce n'est pas qu'une petite affaire»... Fait à noter cependant, une concentration de propositions se fait autour de propos écologiques. L'incitation faite par l'école à ce sujet n'est certainement pas étrangère à ces propositions.

Bref, l'ensemble des souvenirs et appréciations font ressortir deux éléments: ces élèves sont sortis de l'expérience avec une vision nouvelle de l'oeuvre d'art et ils considèrent l'outil télématique d'abord et avant tout comme un moyen de communication.

© APO QUÉBEC 1990

11 Les conseils et les appréciations des enseignantes

Nous ne saurions terminer ce rapport sans indiquer l'appréciation de l'expérience faite par les enseignantes, et sans faire état de leurs conseils pour l'éventuel développement d'une étape ultérieure de recherche. C'est l'entretien semi-dirigé avec les enseignantes et le directeur de l'école qui nous a fourni les éléments d'informations qui se trouvent dans cette partie du rapport; nous les avons regroupés en quatre catégories apparaissant ci-dessous.

11.1 Les conditions matérielles de l'expérience

Bien que l'expérience soit considérée globalement comme une réussite pour les enseignantes, les conditions matérielles imparfaites ont freiné l'atteinte d'un très haut niveau de satisfaction dans les classes.

La première critique formulée se rapporte au nombre de terminaux. Il aurait fallu plus d'un terminal télématique par classe pour en faciliter l'accès aux élèves, pour démystifier totalement son usage et pour enlever la valeur de «récompense» attribuée implicitement à l'utilisation de ce terminal. Un plus grand nombre de postes de travail aurait aussi facilité la tâche de répartition pour l'enseignante.

La deuxième critique concerne les problèmes techniques. La communication s'étant faite difficilement avec l'artiste à plusieurs reprises, pour des raisons techniques, les enfants en ont été déçus. Leur intérêt a momentanément baissé et la démotivation a été perceptible, principalement dans la production écrite. La qualité technique de l'environnement est fondamentale pour les enseignantes. À leurs yeux, les limites pédagogiques de l'expérience auraient pu être poussées plus loin, n'eut été les difficultés techniques rencontrées.

© APO QUÉBEC 1990

Autre critique qui concerne les conditions matérielles: la période de l'année dans laquelle s'est effectuée l'expérience n'était pas idéale. Les enseignantes parlent ici de la période pendant laquelle les jeunes étaient invités à produire, à faire leur journal de bord et à effectuer les visites au musée. La période d'avril aurait été préférable à celle de mai-juin, époque de l'année où les élèves sont plus fatigués, pensent déjà aux activités estivales et rêvent aux vacances scolaires. La période d'avril aurait aussi permis une utilisation plus complète du guide pédagogique. En résumé, ces enseignantes souhaiteraient qu'une telle expérience puisse à l'avenir se situer sur toute l'année scolaire, dans un esprit de continuité.

Leurs commentaires sur l'organisation des visites au musée par l'équipe de recherche ont été très positifs. La qualité pédagogique du déroulement a été signalée.

11.2 Les visites de l'exposition par les enfants

Les enseignantes ont distingué les deux visites dans leur appréciation. Elles ont remarqué que les explications fournies par les membres de l'équipe de recherche, lors de la première visite, avaient été importantes pour les élèves dans la mesure où le manque de concentration observé chez certains élèves réduisait leur intérêt, apparent dans le reste du déroulement. Une enseignante a proposé de faire plus systématiquement une «visite guidée», suivie d'une période libre d'observation, mais l'approche adoptée par l'équipe de recherche semble avoir convenu à la majorité de ses collègues.

La deuxième visite au musée a été perçue comme instrument de prise de conscience. Les titulaires des classes affirment qu'elle a permis aux élèves de revenir sur ce qu'ils avaient déjà vu et vécu.

© APO QUÉBEC 1990

Somme toute, même si deux visites au même musée semblent avoir constitué une difficulté pour certains élèves, le personnel enseignant a apprécié l'organisation de ces visites qui ont été jugées sécurisantes, intéressantes et rassurantes dans l'ensemble de la démarche.

11.3 Le guide pédagogique

Comme nous l'avons indiqué plus haut, la période de l'année choisie pour effectuer l'expérience a eu une conséquence directe sur l'utilisation du guide. Nous n'y reviendrons pas. Les enseignantes ont dit regretter de ne pas avoir pu en utiliser toutes les ressources. Ils l'ont jugé «très bien fait». A titre de rappel, nous ajouterons que les titulaires des classes-cibles avaient été invitées à critiquer la première version du guide. Les recommandations de correction avaient alors été prises en compte et la révision avaient ensuite été effectuée par l'équipe de recherche. Le directeur de l'école et son équipe enseignante ont insisté sur la nécessité de disposer de tels guides lors d'expériences pédagogiques venant se greffer à l'activité régulière de la classe.

11.4 Les observations sur l'utilisation du terminal

Les enseignantes ont confirmé l'intérêt des enfants pour le terminal. «Le dernier jour, ils y étaient encore, ils adoraient ça...» Des remarques s'imposent cependant sur trois points, soit les élèves eux-mêmes, l'organisation de la classe et l'aide aux enseignantes. Nous reprendrons ici chacun de ces points.

Tous les élèves n'ont pas la même habileté générale à se servir du terminal. Ainsi, les élèves de 4è année ayant une moyenne de 40% ou 50% n'arrivaient pas à travailler sur ALEX. Les enfants ne sachant pas lire éprouvaient la même difficulté. Selon l'observation des enseignantes participantes, plusieurs élèves éprouvaient des difficultés à écrire, soit à cause de leur manque d'entrainement au clavier, soit pour des raisons reliées à l'organisation de la pensée. Ce phénomène a été perçu aux trois niveaux d'enseignement. Les titulaires ont aussi fait la

© APO QUÉBEC 1990

remarque suivante: les textes de la banque de ressources étaient souvent trop longs pour les jeunes élèves, notamment ceux qui constituaient des réponses aux questions posées dans les fiches du guide pédagogique. Une autre observation nous semble significative: seuls les *bons élèves* ont pu se servir du terminal sans difficulté.

Au plan de l'organisation de la classe, les titulaires ont fait remarquer que l'introduction de la télématique en classe conduit à l'impossibilité d'enseigner de façon magistrale. Elles se sont entendues pour affirmer que cette technologie favorise l'organisation du travail par groupes. Mais elles ont précisé qu'étant donné les différents niveaux d'élèves dans une même classe, il s'avère nécessaire de disposer de plus d'un terminal par classe. Si cette condition n'était pas respectée, toute expérience de télématique éducative éventuelle représenterait une surcharge de travail pour le ou la titulaire.

Enfin les enseignantes ont recommandé qu'on n'impose pas l'usage de la télématique dans les écoles, mais qu'on le rende possible en mettant à la disposition des écoles des personnes-ressources compétentes. Cette forme d'aide devrait ainsi permettre à chaque enseignant volontaire d'adapter la banque de ressources, le guide pédagogique et le terminal aux besoins de sa classe.

Notons ici que ces remarques ont été faites par les titulaires et le directeur dans un esprit d'évaluation formative et que les uns et les autres se sont dit très satisfaits d'avoir participé à l'expérience.

© APO QUÉBEC 1990

Conclusion

L'expérience ÉCOLART, modeste dans ses ambitions mais très exigeantes dans sa réalisation, nous laisse en partage quelques réflexions par rapport à ce champ de recherche encore très jeune qu'est celui de la télématique éducative. Les acteurs de l'expérience nous ont instruites sur leur mode d'appropriation de cette technologie à l'école primaire.

Les élèves, premiers acteurs, ont déclaré avoir appris à l'aide du médium. Leurs productions et leurs attitudes le confirment; les enseignantes aussi. Ces apprentissages se rapportent non seulement aux matières scolaires mais aussi à leur milieu local et à la démarche artistique. Les discours de ces élèves comportent cependant une constante: ils insistent sur l'apprentissage à la communication, aspect que l'équipe de recherche n'avait pas inclus, au départ, dans ses préoccupations. Ces jeunes ont perçu immédiatement le riche potentiel d'un terminal dans un environnement, malgré les nombreuses difficultés techniques rencontrées dans la poursuite de l'expérience ÉCOLART.

Les enseignantes ont exprimé leur désir de s'intégrer dans un nouveau projet nourri par le même esprit, et ce, malgré les difficultés déjà éprouvées au cours de l'expérience terminée. Elles ont affirmé la nécessité de poursuivre et non de recommencer. Le souhait d'enrichir un nouveau projet à l'aide des acquis antérieurs est marqué par le souci de la continuité qui anime ces enseignantes.

Il serait possible de contribuer, par les résultats de cette recherche, à l'élaboration d'une techno-pédagogie dont il est déjà possible d'indiquer les caractères fondamentaux. Cette pédagogie spécifique serait centrée sur la communication, vue comme état et acte d'ouverture vers l'extérieur. Cette caractéristique pourrait réhabiliter une technologie susceptible d'être humanisante, contrairement à un certain discours social. Cette pédagogie spécifique reposerait sur la mise en relation de l'école et de l'institution culturelle, au bénéfice de l'élève. Elle

© APO QUÉBEC 1990

s'appuierait aussi sur le respect des contenus des matières scolaires et laisserait à l'objet technologique sa fonction de «moyen». Ainsi appréhendée, la télématique ne pourrait s'imposer en soi; elle devrait au contraire «ajouter» à l'environnement pédagogique pour en faire émerger la dimension communicative.

L'expérience ÉCOLART serait-elle transférable à un autre milieu? Il serait trop simple de répondre «oui» sans nuance. Le suivi minutieux des activités à Lachine nous a appris que l'intégration de la télématique à l'école ne se fait pas sans un respect fondamental du contexte scolaire et sans l'accord et la participation d'un personnel enseignant informé. L'expérience a aussi confirmé notre hypothèse à l'effet qu'il n'est pas nécessaire d'avoir recours à un système informatique très puissant pour générer des expériences significatives pour les élèves et les enseignants. L'appropriation télématique semble être d'autant plus forte que les participants peuvent y mettre leur marque propre dans un système souple. La technologie ne doit jamais porter ombrage aux contenus. Elle doit au contraire favoriser une utilisation appropriée chez les usagers. Si le projet ÉCOLART a pu être mené à son terme malgré les obstacles d'ordre technologique, c'est à cause de la force de son contenu et de son approche. Voilà pourquoi nous pensons que l'expérience est transférable.

© APO QUÉBEC 1990

ANNEXE 1

Le guide d'utilisation simplifié du logiciel de création graphique

© APO QUÉBEC 1990

Micro Star pour créer, pour rêver ensemble

Tu aimes dessiner?
Tu aimes les couleurs vives, les formes géométriques?
Alors tu aimeras créer des images sages ou folles sorties tout droit de ton imagination.
Comment? Avec le logiciel de création graphique MICRO STAR.

J'ai préparé ce petit guide à ton intention, une recette en somme pour que tu puisses t'y référer à l'occasion. Bien sûr je serai là quand tu utiliseras l'ordinateur ! Tu pourras consulter le guide pour te familiariser et te rappeler les termes et commandes essentiels au fonctionnement de l'appareil.
J'ai bien hâte de travailler avec toi!

Tu dois savoir que ce logiciel utilise plusieurs commandes, que l'on transmet à l'ordinateur en utilisant la souris et le clavier.
Ce logiciel est en anglais; les indications à l'écran sont en anglais mais le lexique à la fin du guide te permettra de t'y retrouver; et voilà autant de mots qui s'ajouteront à ton vocabulaire.

Les images que tu réaliseras seront conservées dans une banque de données, tu pourras les revoir à l'exposition/installation de Denyse au musée de Lachine au mois de mai, ainsi que tous les visiteurs qui y passeront etconsulteront ALEX. Plusieurs dessins qui auront été imprimés composeront une grande murale dans la salle de la technologie.

J'ai bien hâte de voir tout cela, en attendant tourne la page pour en savoir plus long.....

La première des choses à penser c'est de voir dans ta tête ton image avec des formes géométriques, tu dessines à partir de lignes, triangles, carrés etc...Trois outils te serviront: le clavier, la souris et l'écran de l'ordinateur.

Tu utilises la souris pour réaliser ton dessin, celle-ci fait bouger le curseur sur l'écran. Bouges la souris, tu bouges le curseur. L'écran c'est la feuille de papier.

Le bouton DEBUT (gauche) te permet de choisir des éléments dans les MENUS. Un clic rapide du doigt ça y est!
Le bouton FIN (droite) te permet de choisir une forme sur l'écran et de la repositionner où tu le désires.
Le bouton ANNULER (centre) défait la commande que tu viens de faire mais n'efface pas ton dessin au complet.

Voyons ensemble les différents MENUS qui te permettent de créer des images graphiques. Bien sûr ici on ne te servira pas de soupe ou de dessert mais des FONCTIONS ou des ICONES (symboles). Le MENU PRINCIPAL apparaît au tout début. On y retrouve les principales fonctions
DRAW/DESSIN TEXT/TEXTE PAINT/PEINTURE FILL/REMPLIR
EDIT/EDITER STORE/MAGASIN XPERT/EXPERT HELP/AIDE
QUIT/QUITTER

Il est temps que tu prennes l'instrument en main, la souris, pour découvrir MICRO STAR.

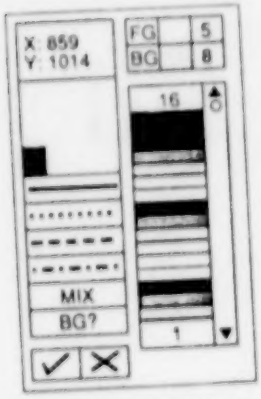
TABLEAU DES MENUS DU LOGICIEL MICRO STAR

MENU PRINCIPAL

The MAIN Menu

MENU DESSIN

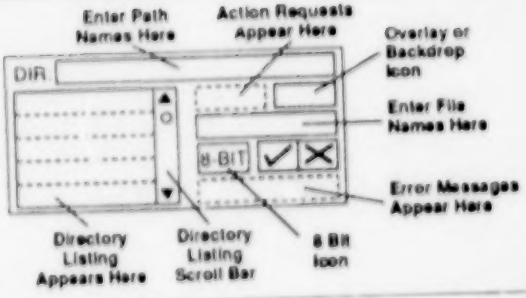
MENU PEINTURE



MENU MAGASIN

The STORE Menu

MENU MAGASIN(FONCTION SAVE)



1. Avec la souris, bouge ton curseur sur DRAW; appuie sur le bouton FIN; on dit aussi "CLIQUER". Regarde, ton curseur se transforme en une croix (+); le menu DESSIN apparait.
2. CLIQUE sur le bouton de droite qui sert également à faire des choix sur le cercle vide. Le menu disparait.
3. Ton dessin est sur le point de prendre forme. Bouge la souris, donc la croix, à l'endroit où tu désires commencer le cercle.
4. CLIQUE sur le bouton DEBUT(gauche).
5. En bougeant la souris , remarque que ton cercle grossit ou rapetisse. Quand le cercle a la position désirée CLIQUE sur FIN(droite), ton cercle se fixe sur l'écran.

Tu veux agrandir le cercle?

1. Déplace le curseur à l'intérieur du cercle.
2. CLIQUE sur CHOIX ou FIN (droite). Tu vois apparaître une boite blanche avec de petits carrés autour du cercle, appelé "rectangle d'influence".
3. Place le curseur sur un des carrés, CLIQUE sur DEBUT(gauche). Tu modifies le cercle.
4.CLIQUE sur FIN (droite) le rectangle disparait.

Tu veux déplacer ce cercle?

1. Bouge le curseur à l'intérieur du cercle.
2. CLIQUE sur DEBUT, déplace la souris. Quand l'emplacement te satisfait CLIQUE sur FIN.

En tout temps tu peux revenir au menu principal en pressant la touche ESCAPE (ESC) sur le clavier. La même chose pour les autres menus: ex: D pour DRAW, S pour STORE, P pour PAINT.....

Passe maintenant au MENU PAINT(P) . Tu y trouves un choix de couleurs, de tailles de pinceau et d'autres éléments à choisir en cliquant (bouton gauche) . Tu peux choisir aussi la sorte de trait : continu, pointillé..... ATTENTION, pour que ta commande soit valide, tu dois CLIQUER sur le crochet à l'intérieur du rectangle. Si tu veux annuler, CLIQUE sur le X et choisis autre chose.

Voici comment te débarasser des objets dessinés si tu changes d'idée
1. Tu CHOISIS (droite) en CLIQUANT n'importe où sur l'objet. Tu vois le rectangle d'influence apparaître.
2. CLIQUE sur E pour le MENU EDIT.

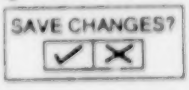
3. Tu cliques sur la fonction DELETE , c'est tout.

Pour conserver ton dessin fais ce qui suit:

1. ESC
2. STORE (MAGASIN)
3. Fonction SAVE
4. MICRO STAR te montre le MENU DIRECTORY (RÉPERTOIRE)
5. Clique dans le rectangle en haut et un trait apparait: sur le clavier, écris ton prénom et ta classe.ex: Annie, 5, B
6. Appuie sur la touche ENTER sur le clavier.
7. Clique sur le CROCHET dans le MENU. MICRO STAR garde ton oeuvre en mémoire et efface le MENU RÉPERTOIRE de l'écran.

Tu as aimé l'expérience ? Tu veux aller plus loin ?

1. Appuie sur la touche S
2. Clique sur NEW (NOUVEAU)
3. Clique sur MICRO STAR si tu veux conserver les changements (SAVE CHANGES?)
Comme tu viens de SAUVER ton dessin tu choisis le X



4. MENU DESSIN revient à l'écran.

Une semaine plus tard tes amies veulent voir ton dessin. Voici la façon de le retrouver.

1. ESC
2. S(MAGASIN)
3. Clique sur LOAD, tu vois le MENU ANNUAIRE
4. Clique à l'intérieur de la barre de défilement les noms défilent sous tes yeux
5. Clique sur ton choix et ensuite sur le CROCHET.

Ton dessin s'affiche à l'écran. **Félicitation!!!**

La page suivante te résume les fonctions les plus courantes et te donne la traduction de certains termes.

RAPPELS

1. Pour voir le MENU PRINCIPAL: appuie sur la touche ESC.
2. Pour faire disparaître les MENUS, avec le bouton de gauche sur la souris, CLIQUE n'importe où dans l'écran.
3. Choisis une fonction dans le MENU PRINCIPAL en tapant, au clavier, la première lettre du mot.
4. Le bouton droit de la souris joue deux rôles: a) choisir une forme pour l'effacer avec le MENU EDIT, c'est la fonction DELETE, b) fixer sur l'écran la forme, la ligne choisie.
5. Le bouton du centre de la souris permet de défaire la ligne tracée tant que tu n'as pas appuyé sur le bouton FIN.

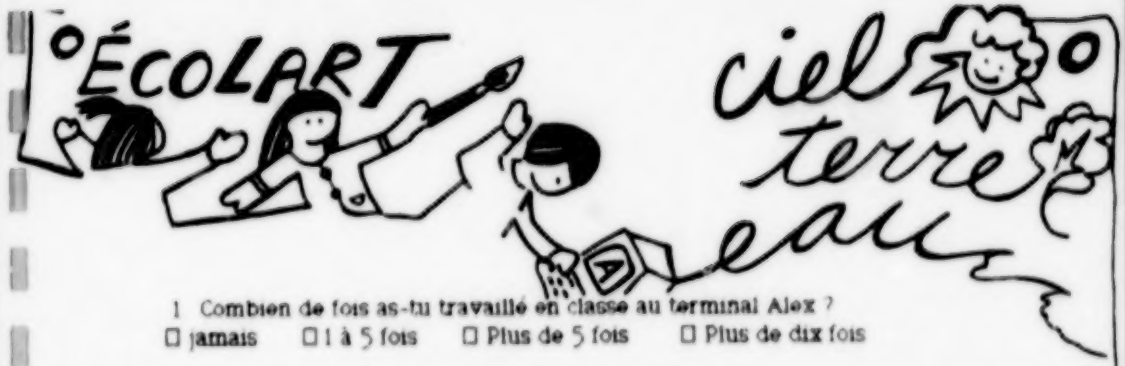
MOTS DE LA FIN

DRAWING: dessin, to draw: dessiner
END: fin, to end: finir, terminer
ESCAPE: to escape: s'échapper
LOAD: charge, chargement, to load: charger
MOUSE: souris
PAINT: peinture, to paint: peindre, peinturer
PICK: choix, to pick: choisir
SAVE: to save: conserver
START: début, to start: débuter, commencer
UNDO: to undo: défaire

ANNEXE 2

Les principaux outils de recherche

© APO QUÉBEC 1990



1. Combien de fois as-tu travaillé en classe au terminal Alex ?
☐ jamais ☐ 1 à 5 fois ☐ Plus de 5 fois ☐ Plus de dix fois

2. Aimerais-tu avoir un terminal Alex à la maison ?
☐ oui ☐ non

3. Nomme trois sujets sur lesquels tu as lu dans une des rubriques du serveur (BAVARD, JOURNAL, BIBLIOTHEQUE)

_____

_____

_____

4. Dans quelle rubrique aimerais-tu écrire un message ? et quel serait le sujet ou titre de cette communication ?

☐ BOITE AUX LETTRES ☐ BAVARD ☐ JOURNAL ☐ BIBLIOTHEQUE

_____

5. Si Denyse avait eu besoin d'aide pour travailler avec elle dans son atelier,quel élément de l'exposition aurais-tu aimé fabriquer ou transformer avec elle ? et comment ?

☐ bicyclette_____

☐escalade_____

☐déjeuner sur l'herbe_____
_____

☐ poubelle_____

☐ table à pique-nique_____
_____

6. Quel est l'élément de l'exposition que tu aimes le plus ?

- ☐ murale de dessins transformés
- ☐ murale de photos numérisées
- ☐ L'ordinateur
- ☐ L'escalade
- ☐ Le diaporama
- ☐ La maquette
- ☐ La bicyclette
- ☐ La poubelle
- ☐ Les terminaux Alex
- ☐ Le vidéo
- ☐ Le déjeuner sur l'herbe
- ☐ La table à pique-nique

Dis pourquoi en quelques mots_____

_____

7. As-tu aimé les thèmes de l'exposition ?
   ☐ EAU ☐ CIEL ☐ TERRE

8. Est-ce la première fois que tu visites un musée ? ☐ oui ☐ non

9. Reviendrais-tu au musée de Lachine pour une autre exposition ?
   ☐ oui ☐ non

10. Si tu reviens voir l'exposition qui amèneras-tu ?

_____

11. Est-ce que l'exposition t'as donné envie de découvrir ta ville ?

    ☐ oui ☐ non

DEUXIÈME VISITE AU MUSÉE

Salle 1

1. Ta première visite de l'exposition t'a-t-elle laissé un souvenir ? Lequel ?

2. Est-ce que le fait de visiter une exposition en compagnie de l'artiste te permet de mieux comprendre son travail ? Explique-toi.

3. Te rappelles-tu d'une question que tu lui a posée ? Laquelle ?

4. Après avoir parlé avec l'artiste, trouves-tu qu'il y a une différence entre sa façon de travailler et la tienne ? Laquelle ?

5. Toi, qu'est-ce que qui t'inspire pour faire un dessin ?

6. Quel objet ou lieu connu aimerais-tu transformer ? Comment ?

7. Quels matériaux aimerais-tu utiliser pour le faire ?

Question ouverte à la discussion

Tu en es à ta deuxième visite de l'exposition, tu as parlé avec moi. Si tu avais à refaire une murale sur les mêmes thèmes, la ferais-tu de la même façon ? Explique-toi.

© APO QUÉBEC 1990

DEUXIÉME VISITE AU MUSÉE

Salle 2

Proposition de questions à poser aux élèves réunis dans la salle didactique.

Les élèves répondent à ces questions **individuellement** dans leur cahier Ecolart.

1. Quelle est la différence entre un ordinateur et un terminal ?
2. Est-il possible d'apprendre à l'aide d'ALEX ?
3. Qu'avez-vous appris à l'aide d'ALEX ?
4. Quelle est la rubrique la plus intéressante du serveur ? Pourquoi ?
5. Qu'aimeriez-vous écrire dans le serveur ?
6. Avez-vous besoin d'aide pour écrire dans ALEX ?
7. À votre avis, comment doit-on rédiger un texte pour qu'il soit intégré dans un serveur ? (les qualités du texte, les qualités de la communication).

© APO QUÉBEC 1990

Observation par l'assistante - 2ème visite au musée (exemple)

Le 14 juin 1989
Groupe de Monique
6ème année
Salle du haut (1)
1er groupe

Les enfants remarquent les changements en arrivant dans la salle.

Ils sont coopératifs et plus encore quand ils se sentent encadrés.

Ils répondent aux questions en réfléchissant.

La question de mémorisation (Comment Denyse travaille-t-elle ?) semble difficile à répondre: une fille copie sur son voisin. (Se sentent-ils pris en faute de ne pas se souvenir ?) d'autres rêvent.

Il y a des sourires de connivence entre certains garçons après la question: Aimeriez-vous transformer quelque chose ? Ils ont tout de suite réagi en demandant si ça pouvait être l'école et s'ils devaient répondre sur le carnet. Les diapositives leur permettent de se reposer. Ils y trouvent un intérêt comme s'ils découvraient certains endroits de leur ville. Cela a été confirmé par certains élèves.

Avec quels matériaux ? Cette question a amené les élèves à poser des questions sur les matériaux utilisés pour l'installation.

À la dernière question: «*On aime les choses plus originales, on ferait notre murale différemment*», «*les diapos nous ont aidés à mieux voir la ville*», «*on a le goût de revenir au musée*», «*on a le goût de voir un artiste*», «*ça nous donne le temps de relaxer de venir ici*»

Ils recherchent leur murale, «leur place au sein de l'exposition.

Ils avaient très envie d'être dans l'exposition et quand un enfant est allé s'y promener seul, ayant manqué la première visite, beaucoup se sont proposés de l'accompagner.

© APO QUÉBEC 1990

Le 14 juin 1989
Groupe de Monique
6ème année
Salle du bas (2)
2ème groupe

Les élèves assis par terre semblent plus excités que ceux d'en haut.

1) Réponses assez rapides. Ils sont plus rapides à répondre que ceux d'en haut. Ils communiquent aisément leur réponse. Ils sont intéressés à cette question et à sa réponse. Ils écoutent les compléments d'informations avec attention (les fils téléphoniques et d'électricité). Ils sont très concentrés et écrivent la réponse. Ils attendent les explications. Ils sont coopératifs.

2) Concentration / Réflexion
De nouveau cette question les intéresse. Certains y répondent longuement. Ils semblent attendre la troisième question.

3) - *Je ne me suis pas servi d'Alex, qu'est ce que je fais* ?
- *Tout le monse s'est servi d'Alex* !!! répond la voisine
Calme, concentration, réflexion.
Ils sont intéressés à la matière.

4) «*serveur*» mot obstacle
Participation, réponses rapides pour les trois premières rubriques:
Ordre dans lequel les enfants se sont rappelés les rubriques:
1) Bavard 2) Bibliothèque 3) Boîtes aux lettres 4) Journal
5) Conversation en directe
Tous les élèves se concentrent, même ceux qui avaient le plus de difficultés dans la salle du haut.

© APO QUÉBEC 1990

5) Petit sourire d'un enfant, peut-être écrirait-il des folies mais ... la retenue !!!
Réponse personnelle à donner, cela semble plus difficile.
Moins de concentration: lié à la fin du questionnaire ou à la question en elle même ?

6) Concentration. Ils semblent vouloir éviter aux autres les problèmes qu'ils ont rencontrés. Ils veulent faire part de leur expérience. Beaucoup d'intérêt pour cette question.

7) « *Est-ce qu'on dit pourquoi* ?» est la première réaction.
Réponse directe, pas d'hésitation avant de répondre.

Les enfants bougent, chuchotent ... ils ont envie de regarder l'ordinateur.

Dernière question orale

« Avec des amis, avec mon ancien prof pour le fun, avec vous autres pour savoir comment va le musée, si du monde s'intéresse à Alex, avec une autre classe, avec quelqu'un que je ne connais pas du tout, qui habite loin d'ici. Ça prend moins de temps qu'avec une lettre.

Avec quelqu'un d'un autre pays pour savoir ce qu'ils font, monter un projet avec d'autres, avec un autre musée.»

© APO QUÉBEC 1990

À la fin de la séance les enfants ont eu le temps de regarder la maquette et de communiquer à l'aide d'Alex.

Autour de la maquette:

Cherchent les différences:

Les bateaux sont plus grands, il n'y a pas de projecteur, il n'y a pas les écriteaux par terre, il manque la sculpture, la flèche. En haut c'est pas le même gazon ...

Ils se rappellent ou ils étaient assis.
Ils jouent avec la maquette.
Ils cherchent le respect des grandeurs dans la maquette: Denyse est trop grande ...

Autour d'Alex:

Un message pour leur professeur: «*Monique tu es le prof le plus sauté en ville.*»

Un élève se fait taper son texte pour son enseignante, par une amie: «*Avez-vous aimé votre visite au musée ?*» Il est gêné de signer son nom. Il reste seul après devant Alex.

Des filles écrivent dans le cahier de l'exposition.

© APO QUÉBEC 1990

RETOUR SUR L'EXPÉRIENCE
RENCONTRE AVEC LES ENSEIGNANTS

(guide d'entretien semi-dirigé)

1. Quel a été l'apport des ateliers en arts plastiques dans le projet:
   a) pour les élèves, b) pour les enseignants ?

2. Évaluer l'importance, pour les élèves, des deux visites au Musée de Lachine.

3. Évaluer l'importance, pour les élèves, de leur participation à une exposition.

4. Ouvrir le monde culturel à l'école est-il une initiative heureuse ?

5. Le guide pédagogique vous a-t-il servi ?
   a) Comment et quand ? b) Pourrait-il encore servir ?

6. Jusqu'à quel point les problèmes techniques ont-ils gêné la bonne marche du projet ?

7. Est-il possible d'apprendre à l'aide d'Alex (le terminal) et à quelles conditions ?

8. Si vous disposiez de terminaux télématiques adéquats, que feriez-vous avec ces appareils ?

9. Quelle aide doit-on fournir aux enseignants pour pouvoir utiliser un système télématique.

10. Comment cette expérience de participation créative s'intègre-t-elle au vécu et au «curriculum» des élèves ?

11. Comment la télématique peut-elle contribuer concrètement à mettre en relation deux institutions, l'école et le musée, au profit d'un apprentissage significatif chez les élèves ?

12. Suggestions et questions des enseignants.

© APO QUÉBEC 1990

ANNEXE 3

Le guide pédagogique

© APO QUÉBEC 1990

Le guide pédagogique

Table des matières

1.	Le sens du projet	4
2.	Les objectifs du guide pédagogique	5
3.	Le mode d'utilisation du guide pédagogique	6
4.	Les principes pédagogiques	7
5.	Les objectifs des programmes	9
	- Les sciences humaines (SC. H.)	9
	- Les sciences de la nature (SC. N.)	11
	- Le français (F.)	14
	- Les arts plastiques (A. PL.)	15
6.	Contenu des rubriques du serveur	17
7.	Le code d'utilisation du terminal ALEX	19
8.	Les activités par niveau et par thème	22
9.	La bibliographie	53

Le sens du projet

Écolart est une démarche qui tisse les liens entre l'intérêt de l'élève envers la culture et l'exposition d'un musée, par l'intermédiaire d'un outil, la télématique. Dans le cadre de leurs programmes scolaires, les élèves peuvent interagir avec le thème de l'exposition de l'artiste. Cette interaction s'appuie sur une banque de ressources dont la création et la mise au point font partie du projet.

Cette **expérience d'utilisation de la télématique** met en liaison la section contemporaine du Musée de Lachine et six classes du second cycle du primaire de l'école Philippe-Morin, relevant de la commission scolaire du Sault Saint-Louis. Les thèmes de l'exposition-installation prévue au musée sont l'eau, le ciel et la terre. L'artiste s'est inspirée de l'environnement des élèves pour représenter ces éléments fondamentaux de la nature.

Le projet vise à décloisonner l'école et le musée en mettant sur pied un certain nombre d'activités télématiques en relation avec les thèmes traités dans l'exposition-installation et les matières scolaires — le français, les arts, les sciences humaines et de la nature. Ces activités ont lieu avant et après la visite au musée.

Les objectifs du guide pédagogique

Ce guide se veut un outil pour les enseignants-es. Celui-ci leur permettra de s'approprier la télématique à des fins pédagogiques par l'entremise du terminal ALEX. Le contenu pédagogique est en étroite relation avec les programmes du ministère de l'Éducation du Québec, soit les sciences de la nature, les sciences humaines, les arts plastiques et le français.

Ce guide propose des activités que les élèves sont appelés à réaliser et dont les thèmes, l'EAU, le CIEL et la TERRE sont orientés vers l'interaction entre le terminal où ils peuvent trouver réponse aux questions posées dans les rubriques: "BIBLIOTHÈQUE" et "JOURNAL". Les activités suscitent d'abord un questionnement personnel ou en équipe, ensuite une recherche dans les rubriques et la lecture des textes appropriés à chacune des activités.

Mode d'utilisation du guide pédagogique

Symboles utilisés:

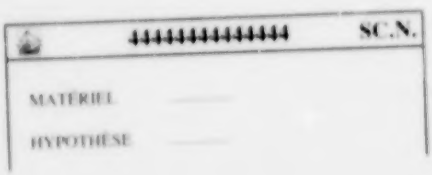
EAU

CIEL

TERRE

Thèmes abordés: La vie des arbres, les saisons, les mers et océans, les icebergs, la chaîne alimentaire, les vagues, la composition de l'air, la formation des orages, l'arc-en-ciel, le cycle de la pluie, les instruments météorologiques, la force du vent, la composition du soleil, les éclipses, les pluies acides, les espaces verts, les poissons du Québec, Lachine, ville historique, le musée de Lachine.

FEUILLE D'ACTIVITÉ-TYPE:



Suggestion sur la fréquence d'utilisation d'ALEX

Nous suggérons que le terminal soit utilisé le plus souvent possible sans avoir à mobiliser toute la classe en même temps. De petites équipes pourraient s'y relayer afin de poursuivre une activité déjà commencée avec l'enseignant-e. ALEX peut être consulté le matin afin de voir si la classe a reçu du courrier. Le message composé est ensuite envoyé par un-e élève. L'utilisation est laissée à la discrétion de l'enseignant-e qui connaît bien sa classe et sait introduire un nouvel outil qui, objet de curiosité au tout début, deviendra rapidement, nous le souhaitons, une technologie accessible et conviviale pour tous.

Les principes pédagogiques

POUR L'ENSEIGNANT-E...

- L'enseignant-e permet à tous les élèves de communiquer avec ALEX.
- L'enseignant-e donne l'occasion aux élèves de s'engager dans des situations signifiantes qui favorisent l'apprentissage.
- L'enseignant-e devra se préoccuper de ses besoins pour sa classe. Le projet pourra servir à améliorer l'enseignement du français, des sciences de la nature, des sciences humaines et des arts plastiques.
- L'enseignant-e participe avec les élèves à la création d'un projet afin de favoriser des apprentissages variés.
- Le réinvestissement qui fait appel aux nouvelles connaissances de l'élève pour répondre aux questions suscitées.
- ALEX peut servir comme moyen d'émulation pour impliquer et valoriser les enfants en difficulté.

POUR L'ÉLÈVE...

- L'élève sera amené-e à prendre conscience de sa façon d'agir, des améliorations à apporter, des connaissances à acquérir pour parfaire son expérimentation.
- L'élève devra préparer ses questions, commentaires, messages et les corriger avant de communiquer à l'aide d'ALEX.
- L'élève pourra poser des questions, écrire ses réflexions, décrire sa démarche, répondre aux interrogations de l'artiste ou des élèves des autres groupes.

- L'élève apprendra à se servir des différentes rubriques offertes par ALEX.

- L'élève prendra davantage conscience de son milieu et de son environnement.

- L'élève découvrira une nouvelle façon de -voir- ce qui l'entoure et de l'interpréter à sa façon.

- L'interaction entre l'artiste et les élèves encouragera et favorisera la progression du projet.

- L'élève pourra suivre la démarche de l'artiste tout en lui expliquant la sienne.

- L'élève sera toujours en -relation- avec l'artiste pour parfaire son oeuvre.

- L'élève pourra inviter ses parents et amis-es à visiter l'exposition à l'école et au musée.

- L'élève pourra faire la publicité pour les expositions.

- Les élèves rencontreront l'artiste et iront voir l'oeuvre réalisée au musée de Lachine.

POUR L'ARTISTE...

- L'artiste suit la démarche des élèves et répond à leurs questions.

- L'artiste explique sa démarche à l'élève.

- L'artiste propose une participation concrète de chacune des classes.

- L'artiste stimule la participation des élèves en se servant des différentes rubriques offertes par ALEX.

Les objectifs

SC. H.

Objectifs choisis à l'intérieur du programme du ministère de l'Éducation

LES SCIENCES HUMAINES

- Amener l'élève à une première compréhension des réalités sociales, géographiques et historiques du monde dans lequel il vit.

1.1.1 À l'aide d'observations directes, de dessins, de maquettes, de photos et de cartes, identifier les traits physiques d'un paysage:

a) quant à la forme du terrain,
b) quant aux étendues d'eau,
c) quant à la végétation.

1.3.9 Lire la légende d'une carte.

5.1 À l'aide de carte, de représentations et de témoignages de diverses époques de l'histoire du pays, décrire en ses propres mots différents changements survenus dans les paysages, les modes de production et les conditions de vie.

- À l'aide de photos, d'observation directe sur les lieux, l'élève pourra décrire et faire des liens au sujet du paysage, eau, terre, de sa ville.

- Étant donné que l'installation se fera dans une salle du musée de Lachine, l'élève pourra faire des recherches, questionner l'histoire de sa ville.

- L'élève pourra faire une maquette, se servir de l'échelle et de la légende pour illustrer son oeuvre.

ATTITUDES

- Développer une attitude de responsabilité envers son environnement et sa collectivité.

- Développer des attitudes de compréhension et de respect à l'égard des diverses valeurs culturelles prévalant dans sa collectivité.

Objectifs choisis à l'intérieur du programme du ministère de l'Éducation

LES SCIENCES DE LA NATURE

- L'élève pourra utiliser de mieux en mieux les outils nécessaires à la communication précise et efficace de ses observations, de ses anticipations et de ses recherches.

ATTITUDES, COMPORTEMENTS ET HABILETÉS

1.1 Confiance en soi
- climat de détente et d'échange
- manifestation de goûts, d'intérêts
- spontanéité
- initiative
- prise de conscience de ses actes et de leurs conséquences

1.2 Imagination créatrice
- curiosité, attention
- émerveillement
- habitude à se poser des questions

2.1 Découvrir les exigences de la vie de groupe
- attitude de respect, de tolérance
- initiation au rôle d'animateur
- initiation à rapporter des idées, des résultats
- initiation aux responsabilités d'équipe

2.3 Utilisation d'outils de communication
- terminal ALEX
- dessins, schémas, tableaux, affiches, expositions
- souci d'exactitude

3.1 Satisfaction de la curiosité

- goût et habitude de la recherche personnelle
- prise de notes, réalisation de croquis

3.2.1 Appréciation de la beauté de la nature

- attitude d'aisance en divers milieux

4. Amélioration de sa démarche expérimentale

- Habitude de la rigueur scientifique (communication objective, constructive)
- réceptivité face aux idées des autres
- diversification des modes de communication
- goût de la documentation et de la communication écrite
- prudence dans les affirmations

4.2 Ouverture d'esprit

- écoute et évaluation objective des idées des autres
- discussion et modification d'opinion s'il y a lieu

4.3 Renforcement d'attitudes et d'intérêts

- défis à relever
- esprit inventif
- persévérance
- originalité
- amélioration de sa méthode de travail

5. Habileté et démarche expérimentale

- recherche d'informations
- classification
- inférence (explication raisonnable)
- prédiction
- communication

5.2 Définition d'un problème

- explication valable
- consultation de sources d'informations
- enregistrement de données
- formulation d'une conclusion

Les objectifs

F.

Objectifs choisis à l'intérieur de programme du ministère de l'Éducation

LE FRANÇAIS

- Placer l'élève dans des situations qui l'amènent à écrire des textes en tenant compte d'intentions diverses d'écriture.

- Guider sa réflexion, c'est-à-dire l'aider à objectiver son discours en regard des facteurs de communication: intention d'écriture, interlocuteur, contraintes de la situation, sélection et organisation de l'information, type de texte et exigences du code. Ces expériences multiples et variées permettent de développer des connaissances sur les facteurs et la dynamique de la communication.

- Fournir à l'élève l'occasion de réinvestir les connaissances acquises, de les relier entre elles et de les consolider. C'est en multipliant les situations de communication écrite que l'élève élargira progressivement son habileté à écrire.

Avec l'artiste au musée et les autres groupes-classe, l'élève sera constamment en situation d'écriture pour...

- exprimer ses sentiments, ses émotions, son point de vue (expressif)
  - convaincre et faire agir (incitatif)
  - informer (informatif)
  - créer, amuser et jouer avec les mots (ludique et poétique)

NOTE Aucune fiche de travail n'est présentée à l'enseignant-e dans ce guide. L'initiative est laissée à l'enseignant-e à ce sujet, toutes les activités de télécommunication faisant appel à la langue.

Les objectifs

Objectifs choisis à l'intérieur du programme du ministère de l'Éducation

LES ARTS PLASTIQUES

Tout individu qui choisit la discipline des arts plastiques s'engage dans une démarche spécifique qui débouche sur la connaissance de soi et du monde. C'est en réalisant une image visuelle et authentique qu'il y parvient. Cela nécessite un apprentissage qui doit développer chez l'élève la capacité de:

PERCEVOIR

- Puiser dans son monde intérieur fait de sensations, d'émotions, de sentiments et d'intuitions, les idées pour réaliser son image

FAIRE

- Poser des gestes spontanés et précis dans les techniques à deux et à trois dimensions pour transformer des matériaux et acquérir des notions du langage plastique
- Concrétiser ses idées au moyen des techniques (gestes, procédés, matériaux, outils) et du langage plastique

VOIR

- Reconnaitre avec les yeux et l'esprit, l'idée contenue dans l'image visuelle, qu'elle soit la sienne, celle de ses pairs ou des artistes d'hier et d'aujourd'hui

Démarche pédagogique

La démarche pédagogique de l'enseignant-e en arts plastiques est le chemin dans lequel il s'engage pour amener l'élève vers la réalisation d'une image visuelle et authentique qui ouvre sur la connaissance de soi et du monde. Cette démarche comporte trois étapes essentielles:

PERCEVOIR

- Motiver les élèves à faire leur image en les amenant puiser leurs idées dans les sensations perçues au contact de l'être et de l'environnement

FAIRE

- Initier les élèves aux techniques et au langage plastique pour leur donner les moyens de concrétiser leur image
- Les amener à concrétiser leur image au moyen des techniques et du langage plastique

VOIR

- Amener l'élève à reconnaitre l'idée dans l'image visuelle: la sienne, celle de ses pairs et des artistes d'hier et d'aujourd'hui, pour se rendre compte de ce qu'il connait

Conversation en direct

Cette rubrique permet d'entretenir une conversation à distance et simultanément entre plusieurs utilisateurs à l'aide du terminal ALEX. Par exemple: Denyse Gérin, l'artiste, envoie dans la boîte aux lettres de la classe de Louise une demande conversation en direct pour le lendemain 9h15. Les élèves entrent dans la rubrique à l'heure dite et engage la conversation avec Denyse. Les phrases doivent être courtes, de style -télégraphique-, ce qui accélère le rythme. Cette activité se passe en temps réel et non différé.

La boîte aux lettres

Dans cette rubrique on envoie une lettre au destinataire qui possède lui aussi un terminal et dont on connaît le pseudonyme comme par exemple, France Laf. Celle-ci, lorsqu'elle ouvrira son terminal sera avertie qu'il y a une lettre pour elle, par le petit carré à gauche de l'écran. Il sera écrit: -Vous avez une lettre-. Une fois celle-ci lue, elle ne restera pas inscrite et sera effacée automatiquement. On peut écrire autant de lettres qu'on le souhaite. C'est toujours amusant d'ouvrir son courrier télématique!

Le bavard

Cette rubrique sera très active et fréquentée, nous l'espérons. Ce que nous y écrivons est titré et conservé jusqu'à ce que l'opérateur (l'assistante de recherche) décide avec les enseignants-es de ce qui sera conservé ou non. Les élèves seront invités à écrire des messages d'intérêt général, des textes "informatifs", "ludiques", etc.

Le journal

Le volet artistique du projet sera consigné à l'intérieur de cette rubrique. Le processus créateur y sera expliqué, les participants-es extérieurs-es à l'école s'y présenteront. Les lieux de l'exposition et de création, comme l'atelier de l'artiste, seront décrits. C'est le "Journal de l'oeuvre".

La bibliothèque

Les textes en relation avec activités télématiques sont consignés à l'intérieur de cette rubrique que les élèves sont invités-es à consulter pour réaliser les activités télématiques.

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES

Rubrique "CONVERSATION EN DIRECT"

1. La conversation en direct se fait à un rythme rapide. Une ligne de texte à la fois. Il est possible de terminer une phrase commencée en continuant à écrire quelques mots après la fin de la ligne. Ceux-ci seront inscrits sur le texte déjà à l'écran mais n'empêchera pas la transmission compréhensible du texte.
2. Il est à noter que l'accentuation n'est pas retransmise correctement. Par exemple, les accents deviennent des B majuscules. Il est préférable de ne pas utiliser les accents (circonflexes, aigus, graves), ce qui en général ne nuit pas à la compréhension du dialogue.
3. Le style télégraphique est approprié à cette rubrique.

Rubrique "BOITE AUX LETTRES"

1. Les messages écrits dans cette rubrique peuvent avoir plusieurs pages si désiré.
2. Il est possible de se corriger à l'intérieur des 7 dernières lignes.
3. **Toujours** faire (SUITE) pour changer de ligne.
4. ATTENTION: les touches (SUITE) et (ENVOI) sont voisines. Ne pas se méprendre car après avoir touché (ENVOI), on ne revient pas en arrière.
5. La "Boite aux lettres" ne conserve pas en mémoire les messages. Il faudra donc noter s'il y a lieu les renseignements. Toujours garder papier et crayon à portée de la main à côté du terminal.

   SUGGESTION: Prenez note des lettres envoyées sur une feuille affichée à cet effet près du terminal: titre de la lettre, destinataire, date, heure.

Rubrique "BAVARD"

1. Cette rubrique alimentée par les réactions aux activités, les interrogations à propos du projet, les suggestions, les questionnements se doivent d'aller DROIT AU BUT. Une page de texte, deux au maximum est suffisant pour exprimer une opinion.
2. Le titre doit donner l'**idée-résumé** la plus juste possible du texte.
3. Il est possible de se corriger à l'intérieur des 7 dernières lignes.
4. Il vaut mieux terminer un mot avant la fin d'une ligne que de le couper pour le poursuivre sur la suivante. Les phrases courtes et claires sont les bienvenues.

Rubrique "JOURNAL"

1. Les élèves consultent mais ne créent pas de textes à l'intérieur de cette rubrique.
2. Les élèves poseront leurs questions dans le "Bavard".

Les textes que les usagers pourront consulter dans les rubriques "JOURNAL" et "BIBLIOTHÈQUE" seront médiatisés comme suit: un ordinateur Macintosh avec logiciel de communication et un logiciel de traitement de textes ainsi qu'un modem permettront de transmettre les textes au serveur où un technicien les transférera sur ALEX. L'assistante de recherche est chargée de ce travail.

Malgré les limites techniques d'ALEX, ce dernier servira le projet, nous l'espérons, au maximum de ses capacités, par l'action directe et l'interactivité des élèves, des professeurs, de l'artiste et des autres participants-es.

Il ne faut pas s'attendre à une mise en page élaborée. La typographie est réduite à ses caractères essentiels; notamment, on ne doit pas souligner. Ce sont là des contraintes qui illustrent, parmi d'autres, les limites de ce média. Nous en ferons par contre un outil d'échange vivant et animé par tous les intéressés-es.

NOTE: sur la touche (RETOUR) : où que vous soyez dans une rubrique, pour revenir à la page précédente, appuyer sur la touche (RETOUR).

sur la touche (DÉBUT) : où que vous soyez dans une rubrique, pour revenir au menu principal, appuyer sur la touche (DÉBUT).

L'écran du vidéotex étant restreint, les textes cours sont de rigueur. Voici quelques suggestions tirées du *Guide stylistique d'ALEX*, écrit par Michel Cartier (version 1.2, 8/8/1988, pages 27, 29, 35).

- Utiliser des mots usuels se rapportant à des réalités de la vie courante.
- Utiliser des noms et des verbes qui impliquent l'action.
- Favoriser le temps présent et la forme active.
- Adopter un style télégraphique.
- Dégager et mettre en valeur l'idée principale quitte à éliminer les éléments circonstanciels.
- Un très long texte ne devrait jamais utiliser plus de trois images-écran. De plus, celles-ci devraient être accompagnées, en bas, de la mention: 1 de 3, 2 de 3 et 3 de 3 (celle-ci indiquent la fin de cette série).

Les activités télématiques par niveau

444444444444444 **SC. N.**

La météo 1 (expérience)
La météo 2 (expérience)
La météo 3 (expérience)
Le vent
Les pluies acides
La planète bleue

555555555555555 **SC. N.**

La pollution et la pêche en eau douce
L'eau: ressource vitale
La planète bleue
Les vagues
Les nuages
Le parcours de l'eau

6666666666666666 **SC. N.**

La masse d'air (expérience)
L'atmosphère
La pression atmosphérique 1 (expérience)
La pression atmosphérique 2 (expérience)
Bas de laine / Bas de coton (expérience)

4564564564564564564564564564564564 **SC. H.**

Les espaces verts 1
Les espaces verts 2
L'arbre 1
L'arbre 2
Histoire de Lachine d'hier à aujourd'hui: Chronique hebdomadaire dans le "Journal" pendant 6 semaines

4564564564564564564564564564564564 **A. PL.**

Atelier I
Atelier II

LA MÉTÉO 1

MATÉRIEL Crayon, papier, ALEX

PROBLÈME Les nuages peuvent-ils nous renseigner sur le temps qu'il fera?

HYPOTHÈSE Oui ou non? Explique ta réponse

STRATÉGIE Recherche, documentation

Les élèves se documentent sur différents types de nuages.

EXPÉRIMENTATION

Regarde le ciel ce soir et essaie de «prédire» le temps qu'il fera demain.

ANALYSE ET CONCLUSION

L'élève communique ses prédictions dans la rubrique "BAVARD" et explique dans ses mots s'il a eu raison ou non.

LA MÉTÉO 2

MATÉRIEL Thermomètre, feuille, crayon, ALEX

PROBLÈME La température varie-t-elle beaucoup dans une journée?

HYPOTHÈSE Oui ou non? Justifie ta réponse

EXPÉRIMENTATION

Les élèves mesurent la température de l'air à l'extérieur à différents moments de la journée (matin, midi, soir). Ils notent leurs données.

ANALYSE ET CONCLUSION

Les élèves comparent leurs données d'après l'endroit et l'heure où ils ont mesuré la température.

- Est-ce que chacun a les mêmes résultats?
- S'il y a des différences, pourquoi (ombre, soleil, vent,etc)?

Les élèves communiquent leurs découvertes par l'entremise d'ALEX dans la rubrique "BAVARD".

LA MÉTÉO 3

MATÉRIEL Crayon, papier, ALEX
Bouilloire
Eau
Glace
Grand plat
Serviette épaisse

PROBLÈME D'où vient la pluie?

HYPOTHÈSE D'après toi, d'où vient la pluie et où va-t-elle après être tombée? Représente par un dessin ce que tu penses.

EXPÉRIMENTATION

1. Fais bouillir de l'eau contenue dans une bouilloire
2. Place au-dessus de la vapeur un plat de glace que tu tiendras à l'aide d'une serviette épaisse
3. Note tes observations

ANALYSE ET CONCLUSION

- Que se passe-t-il?
- Communique à l'aide d'ALEX tes observations et tes conclusions pour informer tes camarades des autres classes dans la rubrique "BAVARD". Tu peux vérifier tes observations dans la rubrique "BIBLIOTHÈQUE" d'ALEX sous le titre: exp: pluie.

LE VENT

MATÉRIEL Crayon, papier, ALEX

MISE EN SITUATION

-Regardez par la fenêtre. Est-ce qu'il vente aujourd'hui? Y a-t-il des indices qui vous signalent la présence du vent? (fumée, feuilles qui bougent, la pluie tombe droite ou de travers?)-

1. Savez-vous qu'on note la force du vent selon une échelle qui porte le nom de son créateur? Qui est-ce? Combien de "forces" comporte-elle?

2. Quels sont les signes qui permettent à l'agriculteur et au marin de prévoir le temps qu'il fera?

3. La pomme de pin (ou cocotte) est très sensible à l'humidité. Que font ses écailles quand il va pleuvoir? Et quand il fera beau?

4. Quel animal est considéré comme le plus ancien et le plus célèbre météorologiste?

5. Nomme les instruments qu'on installe dans un abri météorologique.

6. À quoi sert le baromètre?

7. On mesure la vitesse du vent au moyen de quel instrument?

LES PLUIES ACIDES

MATÉRIEL Crayon, papier, ALEX

MISE EN SITUATION

«Les pluies acides», on en parle fréquemment aux nouvelles. La situation est complexe parce que les sommes d'argent qu'il faudrait consacrer pour les envoyer sont énormes. Les États-Unis doivent s'occuper des industries qui polluent leur environnement et le nôtre à cause des vents qui soufflent les nuages chargés de polluants vers le nord. Nous allons en apprendre un peu plus avec l'activité qui suit.»

1. Comment les produits oxydés se transforment-ils en acides?
2. Quelles sont les principales sources de polluants à l'origine du problème?
3. Pour savoir où aboutit cette pollution, il s'agit de connaître certaines conditions météorologiques, par exemple: la ..... et sa .....
4. Quel est le point de neutralité sur l'échelle de mesure du pH?
5. Est-ce qu'une pluie normale est neutre?
6. Qu'est-ce qu'on appelle un «pouvoir tampon»?

LA PLANÈTE BLEUE

MATÉRIEL Crayon, papier, tableau, ALEX

MISE EN SITUATION

-Qui est déjà allé à la mer? Laquelle? Pouvez-vous me dire dans quel océan se jette le fleuve Saint-Laurent? Ensemble, essayons de trouver les réponses aux questions suivantes:-

1. Si vous étiez dans un vaisseau spatial et regardiez notre planète, de quelle couleur paraîtrait-elle?
2. Combien y a-t-il d'océans sur la terre?
3. Pourquoi portent-ils ces noms?
4. Le sol des océans est-il plat?
5. Comment peut-on mesurer les profondeurs?
6. Avez-vous déjà lu des livres d'aventures sous-marines?
7. Pensez-vous que Denyse sait nager? Écrivez-lui.

DÉROULEMENT

Les réponses suggérées peuvent être écrites au tableau par les écoliers ou par le professeur. Elles seront ensuite complétées à la lecture du texte intitulé *La planète bleue 1*, dans la rubrique "BIBLIOTHEQUE". Si le travail se fait en équipe, les équipes consultent tour à tour le terminal. Des équipes composées de quatre écoliers seraient souhaitables pour que la lecture à l'écran d'ALEX puisse se faire simultanément. ALEX demande de composer un poème de quatre lignes ayant pour thème le lac Saint-Louis et de l'écrire sous la rubrique "JOURNAL".

LA POLLUTION ET LA PÊCHE EN EAU DOUCE

MATERIEL Cahier, crayon, ALEX, carte photocopiée du dépliant *Contaminants majeurs et pêche sportive* Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, ministère des Affaires sociales en collaboration avec le Centre de toxicologie du Québec.

MISE EN SITUATION

-Aimez-vous aller à la pêche? Quels poissons attrapez-vous? Les mangez-vous?-

1. Peux-tu nommer 5 espèces de poissons que l'on retrouve dans les eaux du Québec?
2. Quel est le poisson qu'on pêche dans le Saint-Laurent et dont le ministère de l'Environnement suggère d'éviter la consommation?
3. Le mercure, lorsqu'il entre en contact avec les bactéries présentes au fond des rivières et des lacs, se transforme en une substance toxique, ... , qui présente un danger pour l'homme.
4. On retrouve du mercure dans tous les poissons puisqu'il est présent dans la nature. Quels autres polluants déversés par les industries retrouve-t-on dans la chair des poissons?
5. Raconte le danger du mercure dans la chaîne alimentaire.
6. Si tu manges le poisson pêché dans le lac Saint-Louis, quel est le nombre de repas par mois que le ministère de l'Environnement suggère que tu prennes sans que cela nuise à ta santé?

L'EAU: RESSOURCE VITALE

MATÉRIEL Crayon, papier, ALEX

AMORCE La quantité totale d'eau sur la planète Terre comprend l'eau douce et l'eau salée. Quel est le pourcentage d'eau douce? L'eau est une ressource vitale pour l'être humain. Combien de jours l'être humain peut-il survivre sans aucune source d'eau? L'eau est donc indispensable à la vie.

PROBLÈME Y a-t-il du gaspillage d'eau dans l'école?

STRATÉGIE Observation

Les élèves identifient différents endroits dans l'école susceptibles de présenter un gaspillage d'eau.

ANALYSE ET CONCLUSION

Les élèves analysent leurs données et concluent.

Ils communiquent les résultats de leurs observations par ALEX.

OBJECTIVATION

Les élèves préparent des affiches pour inciter les autres à faire un usage rationnel de l'eau.

LA PLANÈTE BLEUE

MATÉRIEL Crayon, feuille, tableau, ALEX

PROBLÈMES Si tu étais dans un vaisseau spatial et que tu regardais la planète Terre, de quelle couleur paraîtrait-elle?
Combien d'océans y a-t-il sur la terre?
Le sol des océans est-il plat?

HYPOTHÈSE Écris ton idée et justifie-la.

STRATÉGIE Recherche et documentation

Les réponses peuvent être écrites au tableau ou sur une feuille. Les élèves peuvent utiliser leur atlas et consulter la rubrique "BIBLIOTHÈQUE" .

DÉROULEMENT

Des équipes composées de quatre élèves seraient souhaitables pour que la lecture sur l'écran d'ALEX puisse se faire simultanément.

ALEX demande de composer un poème de quatre lignes ayant pour thème le lac Saint-Louis. L'enseignant-e avec les élèves choisit ce qui sera conservé dans la rubrique "BAVARD".

LES VAGUES

MATÉRIEL Crayon, cahier, ALEX

MISE EN SITUATION

«Qui est déjà allé à la mer? Pourquoi aimeriez-vous y aller? Laquelle vous attire le plus?»

1. Qu'est-ce qu'un courant marin?
2. Peux-tu expliquer dans tes mots le phénomène des marées?
3. Sais-tu comment naissent les vagues?
4. Penses-tu que l'eau est agitée dans les profondeurs aussi?
5. Quelle hauteur peuvent atteindre les vagues d'un raz-de-marée?
6. Où se trouve la plus grande réserve d'eau douce de la terre?
7. Les icebergs du Pôle Sud et du Pôle Nord ont-ils des formes différentes?
8. Demande à Denyse dans quelles mers et quels océans elle s'est baignée et situe-les sur la carte du monde.
9. Après avoir parlé d'eau, tu te sens inspiré-e? Compose un poème sur le fleuve Saint-Laurent (4 lignes ou plus). Transfère-le dans la rubrique "BAVARD" quand il est prêt.

LES NUAGES

MATÉRIEL Crayon, cahier, ALEX

MISE EN SITUATION

-Observez les nuages dehors. Pensez-tu qu'ils peuvent nous aider à prévoir la température? Quelles formes ont-ils?-

1. Savez vous d'où viennent les nuages? Explique-le dans tes mots.
2. Les nuages prennent plusieurs formes et portent des noms différents, lesquels?
3. Pourquoi la pluie tombe-t-elle?
4. Raconte la formation d'un orage.
5. Irais-tu te réfugier sous un arbre dans un champ s'il y avait un orage? Pourquoi?
6. Comment expliques-tu le phénomène de l'arc-en-ciel?
7. Quelles couleurs retrouve-t-on dans l'arc-en-ciel?
8. Comment la neige se forme-t-elle?
9. Demande à Denyse la saison qu'elle préfère et pourquoi.

LE PARCOURS DE L'EAU

MATÉRIEL Crayon, feuille de dessin, ALEX

RECHERCHE Y a-t-il une usine de filtration à Lachine?

HYPOTHÈSE Illustre par un dessin le chemin que, d'après toi, parcourt l'eau pour se rendre chez toi .

STRATÉGIE Entrevue et documentation

Informe-toi auprès des gens que tu connais sur le parcours de l'eau de sa source à chez toi.
Note tes réponses sur une feuille.

En équipe les élèves échangent sur les données recueillies.

Les élèves peuvent consulter ALEX sous la rubrique "BIIBLIOTHÈQUE" pour plus d'informations.

OBJECTIVATIONS

Maintenant, tu peux reprendre ton dessin et y apporter les modifications nécessaires sur le parcours de l'eau de sa source à chez toi.
Quelques dessins seront choisis pour l'exposition.

LA MASSE D'AIR

MATÉRIEL
Deux trombones
Une baguette
Fil à coudre
Deux ballons gonflés
ALEX

PROBLÈME
Est-ce que l'air a une masse?

HYPOTHÈSE
Qu'en penses-tu?

EXPÉRIMENTATION

1. Gonfle deux ballons également et ferme-les avec deux trombones.
2. Fixe-les en équilibre aux deux extrémités de la baguette.
3. Desserre délicatement le trombone qui ferme un des ballons pour laisser l'air s'échapper.

ANALYSE ET CONCLUSION

Le montage est-il encore en équilibre?
Pourquoi?
Communique tes observations dans la rubrique "BAVARD" d'ALEX.

NOTE
Si la petite quantité d'air contenue dans un ballon pèse quelque chose, imagine la masse de la colonne d'air au-dessus de notre tête !!!

LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE 1

MATÉRIEL Bouteille en verre (goulot légèrement inférieur à l'oeuf)
Oeuf cuit dur sans la coquille
ALEX

PROBLÈME Est-il possible de faire entrer un oeuf cuit dur dans une bouteille dont le goulot est plus petit que le diamètre de l'oeuf?

HYPOTHÈSE Qu'en penses-tu?

EXPÉRIMENTATION

1. Jette une allumette enflammée dans une bouteille
2. Place l'oeuf cuit dur et sans coquille sur le goulot
3. Que se passe-t-il?

ANALYSE ET CONCLUSION

Essaie d'expliquer le phénomène observé.
Tu peux vérifier tes explications dans la rubrique "BIBLIOTHÈQUE" sous le titre *Expérience: œuf*.

LES ESPACES VERTS 1

MATÉRIEL Carte de Lachine, crayon, cahier, ALEX

MISE EN SITUATION

«Regardons sur la carte où sont situés les espaces verts à Lachine. Près de chez vous, y a-t-il un espace vert?»

1. Dessine dans ton cahier ta maison, vue d'en-haut. Un simple rectangle suffit. Rappelle-toi où sont les arbres, les buissons, les plates-bandes. Indique où ils sont situés. Indique aussi l'espèce.

2. Écris ce que cela t'apporte d'avoir des espaces verts autour de toi, dans ton quartier, dans ta ville. Lesquels préfères-tu?

3. Il existe plusieurs types d'espaces verts (11) dans une ville. Peux-tu en nommer quelques-uns?

4. D'après toi, y a-t-il une relation entre notre santé mentale et physique et la présence des espaces verts?

5. Pourquoi dit-on que l'arbre est un témoin du passé?

6. Lorsqu'il fait très chaud, nous choisissons plus volontiers de nous promener dans un sous-bois plutôt que sur les trottoirs, en ville. Peux-tu trouver les raisons de la fraîcheur procurée par les arbres?

LES ESPACES VERTS 2

MATÉRIEL Crayon, cahier, ALEX

MISE EN SITUATION

Dans la rubrique "BIBLIOTHÈQUE", vous trouverez la page graphique *Les mécanismes vitaux de l'arbre*. Observez-la.

1. D'après toi, les arbres améliorent-ils la qualité de l'air que tu respires?

2 Quels sont les effets de la pollution de l'air sur les arbres?

3. Quand tu projettes de planter un arbre sur le terrain tu dois penser aux différentes conditions du site sur lequel tu vas le planter. Quelles sont-elles?

4. Les arbres peuvent être blessés et perdre leur vitalité. De quelle façon, d'après toi? Comment peut-on les protéger?

5. Tu as déjà vu, dans un champ ou dans un parc, un arbre majestueux qu'on appelle l'orme d'Amérique. Quelle maladie est responsable de son dépérissement?

6. Pour bien faire, les gens utilisent des insecticides et des fertilisants. S'ils sont mal employés, les arbres en souffrent. De quelles façons?

7. Les citoyens de Lachine peuvent-ils s'adresser à leur municipalité pour qu'elle adopte des règlements relatifs aux arbres et aux espaces verts?

L'ARBRE 1

MATÉRIEL Crayon, cahier, ALEX

MISE EN SITUATION

«Pouvez-vous vous imaginer vivre dans une ville sans arbre? Je pense que personne ici n'y trouverait du plaisir. Leur utilité et leur beauté est extraordinaire. Autour de chez moi, il y a un arbre que j'aime particulièrement..... Toi, quelle espèce préfères-tu?»

1. Quelles sont les différentes parties de l'arbre? Dessine un arbre et indique celles-ci d'une flèche sur le schéma dans ton cahier.

2. Il y a 2 groupes d'arbres. Nomme-les.

3. L'arbre est vivant. 8 verbes caractérisent cette vie. Le premier est: l'arbre transpire. Quels sont les autres?

4. Les arbres, comme toutes les plantes, renouvellent l'atmosphère par une réaction chimique très importante. Laquelle? Consulte ALEX et dessine le phénomène dans ton cahier.

5. Qu'est-ce que le cambium?

6. Est-il possible de déterminer l'âge d'une branche?

L'ARBRE 2

MATÉRIEL Crayon, cahier, ALEX

MISE EN SITUATION

«Tout le monde ici sait comment se fabrique un bébé, mais un arbre, le savez-vous?»

1. Quel est l'organe reproducteur de la plante?
2. Sans la ....., le fruit ne se développe pas.
3. Quels sont les animaux qui assurent la dissémination des fruits et des graines de l'arbre?
4. Les fleurs en chaton n'attirent pas les abeilles. Alors, qui transporte le pollen des fleurs mâles vers les fleurs femelles?
5. Parfois, l'arbre est malade. Peux-tu nommer 6 organismes vivants susceptibles d'attaquer la vitalité de l'arbre?
6. Si je te donne un conifère, un pin bleu par exemple, de quelle façon le transplanteras-tu?
7. Tu veux planter un bouleau à papier, donc, un arbre feuillu. Le transplanteras-tu de la même manière que le conifère?

AUX ENSEIGNANTS-ES...

Vous trouverez une chronique hebdomadaire dans la rubrique "JOURNAL" d'ALEX. Cette chronique raconte l'histoire de Lachine. À chaque semaine, les élèves devront répondre à une question ou faire un dessin. Certains de ces dessins seront exposés au musée.

Vous trouverez les références dans *Le Guide historique, À la découverte de Lachine*, réalisé par les services récréatifs et communautaires de la ville de Lachine.

UN PEU D'HISTOIRE DE TA VILLE...
Première semaine

Lachine, autrefois...

- Au milieu du XVIIème siècle, Ville-Marie est le centre d'activité du commerce des fourrures avec la France.

  Comment s'appelle cette ville aujourd'hui?

- À l'ouest de Ville-Marie bouillonnent des rapides qui constituent un obstacle de taille. Les voyageurs sont obligés de faire du portage sur 13 kilomètres. Cet endroit devient vite un relais, une aire de repos pour les voyageurs.

- Peux-tu expliquer dans tes mots d'où vient le nom de Lachine?
  Où retrouve-t-on un monument de Cavelier de La Salle?

UN PEU D'HISTOIRE DE TA VILLE...

Deuxième semaine

- Lachine devient vite une petite localité occupée à défricher, à bâtir, à semer et disposée à favoriser le commerce des fourrures, en établissant des forts, des comptoirs de traites, des auberges.

- En 1749, plusieurs fermes s'alignent sur la bande de terre longeant le lac St-Louis. Au moment de la conquête anglaise (1768), Lachine possède une église et un presbytère, une école et un moulin à vent. Elle compte 75 maisons, 76 hommes, 80 femmes et 228 enfants.

Dessine la localité de Lachine d'après les renseignements que tu as de cette époque.

UN PEU D'HISTOIRE DE TA VILLE...
Troisième semaine

- Vers 1765, après la Conquête, le commerce se fait avec l'Angleterre. Le trafic fluvial connait une période d'expansion rapide.

- En 1811, on voit apparaitre la première industrie à Lachine. Thomas R. Dawes mise sur l'emplacement de Lachine pour établir sa brasserie: la Dawes Brewery. Autour de ses installations se bâtit tout un quartier orienté vers le travail à la brasserie. Un peu plus au nord, les champs sont labourés et ensemencés pour cultiver l'orge et le houblon nécessaires à la fabrication de la bière.

- Comment s'appelle aujourd'hui la maison de Thomas A. Dawes?

- Comment s'appelle aujourd'hui le bâtiment de la première brasserie?

UN PEU D'HISTOIRE DE TA VILLE...
Quatrième semaine

- La construction du canal Lachine, achevée en 1825, permet aux gros navires de se rendre à l'ouest de Montréal. Les retombées économiques sont illimitées. Une importante compagnie s'établit alors à Lachine: la Hudson's Bay.

  Cette compagnie achète les terres de part et d'autre du canal et y fait son commerce.

- L'arrivée massive de main d'oeuvre étrangère affectée à la construction du canal, en grande partie irlandaise, amènera la construction de deux églises protestantes.

  Sais-tu où elles sont situées?

- La construction du chemin de fer reliant Lachine à Montréal en 1847 amène une nouvelle période de prospérité. De nombreuses industries viennent s'y installer.

- En 1872, Lachine acquiert le statut de «ville».

- En 1912, la population est de 1200 habitants. Tout le secteur au sud de la voie ferrée atteint son développement maximum.

UN PEU D'HISTOIRE DE TA VILLE...
Cinquième semaine

Lachine, aujourd'hui...

- Lachine a pris le visage qu'on lui connaît vers 1912-1916. Le territoire couvre, d'est en ouest, 56 avenues.

- En 1959, on ferme le canal de Lachine. Il sera remplacé par la voie maritime du Saint-Laurent. Le canal était le centre vital de Lachine. De 1959 à 1973, Lachine connaît donc une période de transition.

- Depuis 1975, la ville de Lachine met tout en oeuvre pour redonner à Lachine un nouvel essor. On ravive l'industrie, le commerce. On travaille à améliorer tous les aspects de la qualité de la vie urbaine, le transport, l'habitation, les équipements et services communautaires, le milieu naturel, l'histoire, le patrimoine.

- Plusieurs volets sont déjà réalisés: la remise en valeur du canal Lachine, dont la restauration et l'animation sont confiées à Parc Canada, la restauration du musée de la ville de Lachine, le réaménagement à des fins récréatives du Parc de la Grande Jetée, la création d'une école de voile, etc.

- Peux-tu trouver d'autres services que la ville a instauré depuis ce temps?

Dessine à nouveau la villle de Lachine mais aujourd'hui.

UN PEU D'HISTOIRE DE TA VILLE...
Sixième semaine

Lachine, en l'an 2015...

- Essaie d'imaginer Lachine en l'an 2015.
  Dessine ce que tu crois que ta ville sera devenue.

  Compare maintenant tes trois dessins, celui de 1759, de 1989 et celui de 2015. Est-ce qu'il y a eu des changements quant au paysage, à l'habitat, au commerce, etc...

  Compose maintenant sous forme de poème ou de prose quelques lignes sur la ville de Lachine de l'an 2015. Quelques écrits seront choisis pour paraître dans la rubrique "JOURNAL" de la semaine prochaine.

ATELIER I

Les ateliers d'art plastique ont pour objet la réalisation d'une murale composée de six bandes de carton. Chacun des cartons mesure douze mètres de longueur par un mètre de hauteur. Chaque groupe peint un panneau. Deux périodes 50 minutes sont allouées par groupe. Les thèmes de l'exposition/installation, le CIEL, la TERRE et l'EAU sont présentés à chacun des groupes. Ils sont mis en rapport avec les rives du lac Saint–Louis, les activités nautiques et l'espace.

MATÉRIEL Pour l'activité des six groupes:
2 rouleaux de carton à plancher, peinture acrylique et gouache, pastels à l'huile, pinceaux

4

Thème: la TERRE
Groupe Louise et groupe Charles: les activités sur les bords du lac (terrains de jeux, pique-niques, animaux, personnages...).

5

Thème: L'EAU
Groupe Anne et groupe Lise: les sports nautiques et les poissons au lac Saint-Louis.

6

Thème: Le CIEL
Groupe Monique et groupe France: ce qu'on voit dans le ciel au-dessus du lac Saint-Louis (les cerfs-volants, les nuages, les avions, etc...)

L'équivalent de deux murales seront ainsi réalisées. Il sera possible, selon l'artiste qui crée, de composer des montages différents en alternant les panneaux peints par les élèves.

ATELIER II

Les ateliers sont réalisés à l'école dans le cadre d'ateliers d'arts plastiques. Chaque groupe d'élèves vient pendant deux périodes consécutives de 50 minutes. Les élèves sont invités à apporter du matériel de récupération afin de produire des objets en trois dimensions. Les ateliers commencent par une démonstration au tableau pour situer la contribution des élèves à l'intérieur du projet et pour leur parler de la tenue d'une exposition à l'école, parallèlement à l'exposition au musée de Lachine. Le thème choisi est ensuite introduit (mise en situation) sous forme de questionnement. Les matériaux disponibles pour l'activité sont énumérés et leur utilisation expliquée s'il y a lieu.

4

Groupe Louise: travail en deux dimensions
Thème: "Randonnée sur la piste cyclable"
Matériel: Feuilles blanches, gouache liquide et en pain, pinceaux

Groupe Charles: travail en trois dimensions
Thème: "Au terrain de jeux avec les amis-es"
Matériel: Boîtes de carton, rouleaux, cordes, tissus, laine, cartons d'oeufs, pailles, bâtonnets de bois, cure-pipe, plasticine, colle blanche

5

Groupe Anne: travail en deux dimensions
Thème: "promenade à la marina"
Matériel: Papiers de soie de couleur, papier blanc, colle blanche diluée, pinceaux

Groupe Lise: travail en trois dimensions
Thème: "En voilier sur le lac Saint-Louis"
Matériel: Cartons de couleur, cure-pipe, pailles, tissus, plasticine, bâtonnets de bois, papier de soie, colle blanche, pastels à l'huile

6

Groupe France: travail en deux dimensions
Thème: "Un pique-nique au bord du lac Saint-Louis"
Matériel: feuilles blanches, gouache, éponges, encres, pinceaux

Groupe Monique: travail en trois dimensions (mobile)
Thème: "Eau, terre et ciel"
Matériel: Boules de mousse, papier mica de couleur, ciseaux, cartons de couleur, cure-pipe, gobelets de carton

Bibliographie

Le ciel, l'air et le vent
Découverte Benjamin
Éditions Gallimard, Paris, 1985
Écrit par Jean-Pierre Verdet
Conseil pédagogique: Équipe du bureau de l'Association générale des instituteurs et institutrices des écoles et classes maternelles publiques

Le livre des arbres
Découverte Cadet
Éditions Gallimard, Paris, 1984
Écrit par Gaud Morel et John Wilkinson

Mers et océans: la planète bleue
Découverte Benjamin
Éditions Gallimard, Paris, 1987
Écrit par Diane Costa de Beauregard
Conseil pédagogique: Équipe du bureau de l'Association générale des instituteurs et institutrices des écoles et classes maternelles publiques

Le ciel, le soleil et le jour
Découverte Benjamin
Éditions Gallimard, Paris, 1986
Écrit par Jean-Pierre Verdet
Conseil pédagogique: Équipe du bureau de l'Association générale des instituteurs et institutrices des écoles et classes maternelles publiques

Les espaces verts
Protection des arbres et des espaces verts en milieu bâti
Ministère de l'Environnement du Québec
Direction des communications et de l'éducation, Québec, 1984

Les précipitations acides ou quand la pluie chasse les grenouilles
Série *Les jeunes et l'environnement*
Ministère de l'Environnement du Québec
Direction des communications et de l'éducation, Québec, 1987

L'environnement au fil des jours
Gouvernement du Québec
Ministère de l'Environnement, Québec, 1987

Les Naturas 5
Sciences de la nature
Écrit par Estelle Lacoursière, Louise Labarre, Julie Therrien
Éditions Guérin, Montréal 1986

Programme d'études, primaire
Sciences humaines, direction des programmes
Services du primaire
Ministère de l'Éducation du Québec, Québec, 1981

Guide pédagogique, primaire
Arts plastiques, second cycle
Direction générale du développement pédagogique
Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, Québec, 1983

Guide pédagogique, primaire
Sciences de la nature, second cycle
Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, Québec, 1983

Guide pédagogique, primaire
Français, 4ème, 5ème, 6ème année
Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, Québec, 1982

Lachine, guide historique
À la découverte de Lachine
Services récréatifs et communautaires de la ville de Lachine
En collaboration avec le ministère des Affaires culturelles
Gouvernement du Québec, Québec, 1986

Environnement et plein air
Ministère de l'Environnement
Gouvernement du Québec, Québec, 1987

Contaminants majeurs et pêche sportive
Gouvernement du Québec
Ministère des Affaires sociales
Ministère de l'Environnement
En collaboration avec le Centre de toxicologie du Québec, Québec, 1984

Ce guide a été réalisé grâce à l'appui financier du Centre québécois de recherche sur les applications pédagogiques de l'ordinateur.

Coordination:
Claire Meunier

Conception:
Annie Fugère

Collaboration:
France Lafontaine
Denyse Gérin

Photocomposition:
Isabelle Thérien

Impression:
Imprimerie Aubry Inc.
Lachine

Tous droits réservés
APO QUÉBEC
Montréal 1989